SELECTA

FUNGORUM CARPOLOGIA.

III.

« Le champ est grand et ouvert à ceux qui voudront y faire gerbe; il y en reste plus « que l'on n'en a moissonné. »

(Guy de la Brosse, *De la Nature, Vertu et Utilité des Plantes* [1628], p. 2.)

Folio
QK623
.A1
T84
1865
Vol. 3

SELECTA

FUNGORUM CARPOLOGIA,

EA DOCUMENTA ET ICONES POTISSIMUM EXHIBENS

QUÆ VARIA FRUCTUUM ET SEMINUM GENERA IN EODEM FUNGO

SIMUL AUT VICISSIM ADESSE DEMONSTRENT.

JUNCTIS STUDIIS EDIDERUNT

LUDOVICUS-RENATUS TULASNE,

ACADEMIÆ SCIENTIARUM PARISINÆ, MONACENSIS, TAURINENSIS ET CÆSAREÆ LEOPOLDINO-CAROLINÆ NATURÆ CURIOSORUM SODALIS;
PROBOTANICUS IN MUSEO PARISIENSI HISTORIÆ NATURALIS, CÆT.

ET

CAROLUS TULASNE,

MEDICINÆ DOCTOR IN FACULTATE PARISIENSI;

TURONES FRATRES.

TOMUS TERTIUS.

NECTRIEI. — PHACIDIEI. — PEZIZEI.

ACCEDUNT TABULÆ XXII ÆRE INCISÆ.

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN.

PARISIIS,

IMPERATORIS JUSSU,

IN IMPERIALI TYPOGRAPHEO EXCUDEBATUR.

M DCCC LXV.

„De omni re et in omni scientia, utilitatis fructum atque DEI laudem et honorem quærere.“

(*De Imit. Chr.* III, LIV, 17.)

„Im Wald und Feld, auf Bergen und in Gründen,
„Dich, unaussprechlich Mächtiger,
„Unendlich guter, herrlicher,
„Gott, aller Welten Gott, Dich suchen und Dich finden!“

(TODE, *F. Meckl. sel.* I.)

VIRO DOCTISSIMO

ET ILLUSTRISSIMO,

ADOLPHO THEODORO BRONGNIART,

ACADEMIÆ SCIENT. PARISINÆ SOCIO,

REI BOTANICÆ IN MUSÆO HISTORIÆ NATURALIS PROFESSORI, CÆT.

QUI VEL IN MINIMIS MYCOLOGICAM SCIENTIAM

SUIS PROMOVERE DISQUISITIONIBUS OLIM NON DEDIGNATUS,

IPSORUM IN EADEM ARTE

STUDIORUM PRIMITIAS BENIGNISSIMUS ACCEPIT,

ULTIMAM HANC OPERIS PARTEM,

EO AUSPICE SUSCEPTI, EO FAUTORE ABSOLUTI,

IN GRATI PIIQUE SEMPER ANIMI HUMILLIMUM TESTIMONIUM,

DICATAM VOLUNT

AUCTORES.

«Fungorum notitia hominibus summe est necessaria.»

(Linn. *Cui Bono?* [1752], § vii.)

«Studium... Fungorum ad usum æque ac oblectamentum accommodatum esse nobis suaviter blandimur. «Ut œconomiæ insigne incrementum dedere fungi alibiles sapidique, ita artis medicæ armarium augere «valent alii, quo nemine fungi quidem alias noxii, modo rite adhibiti, spernendi sunt; animi vero oblecta- «tionem cupientibus eandem fere quam coronamenta omne genus, præstant fungorum non pauci jucundi- «tatem, utpote qui curiosius inspecti formarum diversitate, colorisque fulgore et lusu, multifariam oculis «offerunt voluptatem.»

(Holmsk. *Ot. Bot.* t. I, p. viii.)

PROŒMIUM.

« Benedicite omnia opera Domini Domino, laudate et superexaltate eum in sæcula. »

(Dan. III, 57.)

«Nihil... in tota rerum natura levidense despiciendumve, sed omnia quæ potentia divina condidit et «conservat contemplatione dignissima... cum rerum creatarum nostro judicio minimæ perinde ac maximæ «sua habeant miracula.»

(Holmsk. *Coryph.* [ed. Pers.], p. 3.)

LECTORI BENEVOLO

S. P.

Qui libros texere non veretur, etiamsi jam plurimis non habeatur novus, ægre in opusculi sui limine continetur quin salutem optato lectori dicat. Assuetam scriptorum humanitatem hodie libenter iterum imitamur, quamvis id minime necessarium arbitremur compendiosam libri nostri rationem, præter ejus elenchum, proponere. Satis enim, ut opinamur, seipsum explicat. Causa ideo alia movemur cur lectoris favorem præoccupemus; et ea ipsa est quæ auctorem habet sollicitum ne suorum opinione minus effecerit. Anxios enim nos tenet nimia tomi hujus, præ antecedentibus, tenuitas, et hoc duntaxat inopiæ nostræ solatium est quod ne unicam quidem pagellam præmissis addere, ni DEO optimo placuisset, valebamus. Quum autem vereremur ne deficerent vires si longius progredi tentaremus, iter susceptum quodammodo nos exegisse, nec diutius esse cunctandum quin imprudenter promissa solveremus, nobis visum est; itaque librum nostrum integrum et qualemcunque, nec per partes, quod facere primum cogitabamus, proferendum decrevimus. *Selectam* igitur nostram *Fungorum Carpologiam*, egregia arte fratrum PICART magnifice,

hodie etiam, illustratam, nunc absolvisse, et circa doctrinam de multiplici fungorum fœcunditate satis justam documentorum copiam attulisse, nobis concessum iri confidimus. Olim profecto bene multi venient quibus nactam scientiam confirmare et amplius explanare curæ erit; imo jam nunc sunt qui mirum in modum connituntur ut vera rerum notitia in dies magis ac magis augeatur. Porro, Libelle, velis, nolis, nunc lucis periculum adeas, tempus instat, saltim propter molem non segnis eris, at quid quæris? Modica tua tibi modesto placeant; quidquid nobis in schedis superest, confiteri nobis dolet, magis mancum æstimamus quam ut exiguitati tuæ digne succurrere valeat; nec dicas tamen auctores reliquam vitam otio languere secum constituisse, testare potius nil ipsis semper antiquius fore quam ut residuam oculorum aciem, pro posse, ad majorem DEI gloriam impendant, in contemplandis et humiliter interpretandis prodigiis illis vivis, quanquam funginis, quibus nos his in terris exules recreare Ille misericors dignatus est.

Tu autem, Lector amice, iis quæ nunc præstamus, quamlibet paucissima sint, nobiscum indulgenter utere, plura vero et meliora nobis olim referas. Vale.

Dabamus Cavillæ ad Versalias, VI idus septembris, a. S. MDCCCLXV.

ELENCHUS.

PROOEMIUM IX

ELENCHUS XI

CORRIGENDA et ADDENDA XV

V. NECTRIEI. 3

Sect. I. *Nectriei caulescentes, conidiis seu protosporis modo (scilicet apud* Torrubias*) in monilia verticillata aut capitula digestis, tandemque solutis et pulvereis, modo contra (ap.* Clavicipites*) in apparatu carnosulo, gyroso-cerebrino generatis et cum latice viscoso diffluentibus. — PRINCIPES.*

I. TORRUBIA LEV. (tab. I et II). 4

1. *Entomogenæ seu* TORRUBIÆ *sinceriores.*

a. Clavatæ aut spiciformes.

1. TORRUBIA MILITARIS (VAILL.) — (tab. I, fig. 19-31). 6

Obiter mentio fit (p. 10) *Melanosporæ* nostræ *parasiticæ* (tab. III, fig. 11-14).

2. T. SOBOLIFERA (HILL. et WATS.) — (tab. I, fig. 32 et 33) 10

Paucis etiam agitur (p. 11 et 12) de *Torrubia* nostra *cæspitosa, Isaria Cicadæ* MIQUELIO et *Torrubia Melolonthæ* nob.

3. T. SPHINGUM (SCHW.) — (tab. I, fig. 1 et 2). 12

b. Capitatæ.

4. TORRUBIA ENTOMORRHIZA (DICKS.) — (tab. I, fig. 12-18) 14

5. T. CINEREA TUL. (tab. I, fig. 11). . . . 16

6. T. SPHECOCEPHALA (KLOTZ.) — (tab. I, fig. 5-9). 16

7. T. UNILATERALIS † (tab. I, fig. 3 et 4). 18

8. T. COCCIGENA † (tab. I, fig. 10) 19

2. *Mycogenæ s.* CORDYLIÆ VERÆ *nobis.*

a. Claviformes.

9. TORRUBIA OPHIOGLOSSOIDES (EHRH.) — (tab. II, fig. 1-9). 20

b. Capitatæ.

10. TORRUBIA CAPITATA (PERS.) — (tab. II, fig. 10-15). 22

Sect. II. *Nectriei modo carnosi tuncque pulvinati aut tenuiter stratiformes, nunc contra sed rarius byssini et effusi; conidiis unius vel duplicis generis, minoribus solitarie acrogenis aut verticillatis. — HYPOCREACEI.*

II. EPICHLOE FR. 24

EPICHLOE TYPHINA FR. 24

Data occasione proponitur *Hydnopsis* nostra (p. 26), ejusque typi duo describuntur, nempe *Hydnopsis Eugeniæ* (p. 26) et *H. graminicola* (p. 28); *Sphæria perisphæria* †, ibidem, paucis nota fit.

III. HYPOCREA Fr. (tab. III et IV)..... 29

a. Pulvinatæ.

1. Hypocrea rufa (Pers.) Fr. (tab. III, fig. 1-10)..... 30

b. Effusæ, byssinæ s. membranaceæ.

2. Hypocrea delicatula Tul. (tab. IV, fig. 7-13)..... 33

c. Parasiticæ, gregatim subiculo vivo immersæ.

3. Hypocrea alutacea (Pers.) Tul. (tab. IV, fig. 1-6)..... 34

IV. HYPOMYCES (Fr.) Tul. (tab. V-IX).. 38

1. *Macroconidia simplicia vel polymera, semper autem ex utriculis globosis ac sæpius verrucosis facta, hisce insuper in seriem linearem aut globum coalitis.*

* *Macroconidiorum articulis in seriem ordinatis.*

1. Hypomyces ochraceus (Pers.) Tul. (tab. VI, fig. 19 et 20, et tab. VII)..... 41
2. H. Linkii Tul..... 44
3. H. rosellus (Alb. et Schw.) Tul. (tab. V et tab. VI, fig. 1-18)..... 45
4. H. chrysospermus (Bull.) Tul. (tab. VIII, fig. 1-13)..... 49
5. H. cervinus (Ditm.) Tul..... 51

** *Macroconidiorum articulis in globum coalitis.*

6. Hypomyces Peziæ (Cordæ) Tul..... 52

2. *Macroconidia ovata v. oblonga, simplicia, solitaria vel in series catenata.*

* *Macroconidiis verrucoso-asperatis.*

7. Hypomyces asterophorus (Fr.) Tul. (tab. IX)..... 54

** *Macroconidiis levibus.*

8. Hypomyces luteo-virens (Fr.) Tul. (tab. VIII, fig. 14-16)..... 57
9. H. Baryanus Tul..... 59
10. H. chlorinus Tul. (tab. VIII, fig. 17). 59
11. H. violaceus (Schm.) Tul..... 60
12. H. decipiens †..... 61

3. *Macroconidia nulla vel ignota.*

13. Hypomyces lateritius (Fr.) Tul..... 62
14. H. aureo-nitens †..... 64

Sect. III. *Nectriei pulvinati vel columelliformes, quandoque etiam sine stromatis vestigio sparsi; conidiis nudis, unius modi aut genere diversis, vulgo ex ramusculis solutis aut articulis dissociatis, pycnidiis microspermis seu spermogoniis longe rarioribus.* — *Eunectriei* s. *Nectriei genuini.*

V. NECTRIA Fr. (tab. X-XIII)..... 65

1. *Corticicolæ vel lignicolæ.*

a. Conidiis modo unius modi, lunulatis aut rarissime prosthemieis, nunc contra bifariis et inæqualibus, majoribus in arcum curvatis; spermatiis, curvis et exilissimis, interdum accedentibus; peritheciis sæpius cæspitosis, quandoque tamen sparsis. — *Fusariellæ.*

* *Conceptaculis cæspitosis, atro-cæruleis.*

1. Nectria pulicaris (Fr.) Tul. (tab. XIII, fig. 5-9)..... 68

** *Conceptaculis lætius coloratis, nempe carneis vel nitidius rubentibus ac sæpius cæspitosis.*

2. Nectria Stilbosporæ † (tab. XI, fig. 11-19)..... 71
3. N. Selenosporii †..... 72
4. N. ditissima † (tab. XIII, fig. 1-4).. 73
5. N. armeniaca † (tab. X, fig. 1-12)... 75

*** *Peritheciis rubris et sparsis.*

6. Nectria Peziza (Tode) Fr..... 77

b. Conidiis unius generis, exiliter cylindricis et brevibus. — *Eunectriæ.*

7. Nectria cinnabarina (Tode) Fr. (tab. XII). 79

Obiter etiam describitur, p. 82, *Sphæria cupularis* Pers. (tab. XIII, fig. 14-21).

8. N. miltina Mntgn..... 85

c. Conidiis vulgo deficientibus, conceptaculis autem bifariis et in utroque genere ascophoris. — *Cucurbitulæ.*

9. Nectria Cucurbitula (Tode) Fr..... 86
10. N. Aquifolii (Fr.) Tul. (tab. X, fig. 13-19)..... 87

d. Conidiis sinceris ut videtur nullis; fructibus cæspitosis et disparibus, aliis nempe spermogonieis et multiloculatis, aliis simplicibus et ascophoris. — Sinopeæ.

11. Nectria sinopica Fr. (tab. xi, fig. 1-10)..... 89

2. *Fungicolæ; conidiis variis aut nullis; peritheciis cæspitosis vel sparsis. — Cosmariæ* seu *Cosmosporæ.*

12. Nectria episphæria Fr..... 91
13. N. cosmariospora DNtrs. et Ces..... 92

3. *Foliicolæ, conidiorum apparatu vario, peritheciis sparsis, nudis vel setigeris.*

* *Stromate subnullo vel inconspicuo, peritheciis autem glabris vel tomentellis. — Nectriellæ.*

14. Nectria pyrochroa Maz..... 93
15. N. carnea Desm..... 96

** *Stromate conceptaculisque setigeris. — Chætostroma* Cordæ.

16. Nectria Russeliana Mntgn..... 97

VI. SPHÆROSTILBE Tul. (tab. xiii et xiv). 101

1. *Conidiis ovatis, brevibus et rectis. — Stilba* proprie dicta.

1. Sphærostilbe aurantiaca (Babingt.) Tul. (tab. xiv, fig. 1-13)..... 101
2. S. gracilipes Tul. (tab. xiv, fig. 14-19) 102
3. S. cinnabarina (Mntgn.) Tul..... 103

2. *Conidiis lineari-lanceolatis et arcuatis. Atractia* Linkii.

4. Sphærostilbe flammea (Berk. et Rav.) Tul. (tab. xiii, fig. 10-13)..... 104
5. S. coccophila (Desm.) Tul..... 105

Hic etiam traditur (p. 107) character *Valsæ* nostræ *chrysoidis* (tab. iii, fig. 15 et 16).

NOTÆ..... 108

VI. PHACIDIEI..... 111

I. HYSTERIUM Tod. (tab. xvi)..... 113
Hysterium Pinastri Schrad. (tab. xvi, fig. 1-3)..... 113

II. RHYTISMA Fr. (tab. xv et xvi)..... 115

* *Endosporis filiformibus seu linearibus. — Eurhytismata.*

1. Rhytisma acerinum Fr. (tab. xv, fig. 9-12)..... 116
2. R. salicinum Fr. (tab. xv, fig. 13-22). 119

** *Endosporis late ovatis. — Cryptomycetes* Grev.

3. Rhytisma maximum Fr. (tab. xvi, fig. 9-15)..... 122

III. STICTIS Pers. (tab. xvi et xviii)... 125

* *Endosporis cylindricis et curvulis. — Propolis* Fr.

1. Stictis cineracea s. cinerascens Pers. (tab. xvi, fig. 4-8)..... 125

** *Endosporis ovatis, inæquilateris, crassioribus. — Ocellaria* nob.

2. Stictis ocellata (Pers.) Fr. Tul. (tab. xviii, fig. 1-10)..... 128

IV. PHACIDIUM Fr. (tab. xv)..... 131

* *Endosporis linearibus. — Lophodermia* DNtrs. partim.

1. Phacidium dentatum Schm. et Kze.... 132
2. P. coronatum Fr..... 134
3. P. Pini Schm..... 136

** *Endosporis ovatis. — Phacidia sincera* DNtrs.

4. Phacidium Ilicis Lib. Maz. (tab. xv, fig. 1-8)..... 138

VII. PEZIZEI..... 147

Sect. I. *Conidia, si qua sunt, e stromate nata. Fructus saltem biformes; omnes, cujuscunque sint generis, initio clausi et conceptaculiformes. — Heteropezizæ.*

I. SCHIZOXYLUM Pers..... 148

Schizoxylum sepincola Pers..... 148

II. TYMPANIS (Fr.) DNtrs. (tab. xix). . 150

1. Tympanis Pinastri (Pers.) nob. (tab. xix, fig. 10-12)..... 151

2. T. Ligustri nob. 154

III. DERMATEA Fr. (tab. XIX) 155

* *Dermateæ sinceriores, stylosporis linearibus lanceolatis, arcuatis aut flexuosis, endosporis continuis. — Eudermateæ.*

1. Dermatea Cerasi Fr. (tab. XIX, fig. 13-17) 156
2. D. seriata (Fr.) Tul. 160

** *Typi recedentes, seminibus longe crassioribus et utrinque obtusis, stylosporis scilicet rectis curvatisve, endosporis rectis et quandoque septiferis. — Dermatellæ.*

3. Dermatea Frangulæ (Pers.) Tul. 161

IV. CENANGIUM Fr. (tab. XIX et XX) . . . 163

* *Endosporis linearibus et septiferis. — Scleroderris* (Fr.) DNtrs.

1. Cenangium Ribis Fr. (tab. XIX, fig. 1-9). 163
2. C. fuliginosum Fr. (tab. XX, fig. 1-4). 166

** *Endosporis ovatis et continuis. — Clithris* Fr.

3. Cenangium ferruginosum Fr. 168
4. C. ligni Desmaz. (tab. XX, fig. 5-7). 169

*** *Cupulis amplis, membranaceis, late repandis et undulato-rugatis; endosporis breviter lineari-cylindricis, curvulis. — Peziæ* seu *Dermateæ* Encoeliæ Fr.

5. Cenangium Ulmi † (tab. XIX, fig. 18-22) 170

V. HETEROSPHÆRIA Grev. (tab. XVIII). 173

Heterosphæria Patella Grev. (tab. XVIII, fig. 16-22) 174

VI. DURELLA (Fr.) Tul. (tab. XX) 177

Durella compressa (Pers.) Tul. (tab. XX, fig. 8-14) 177

VII. TROCHILA Fr. 179

1. Trochila Craterium Fr. 180
2. T. Salicis † 181

VIII. PEZICULA † (tab. XV) 182

1. Pezicula Coryli Tul. 183
2. P. amoena Tul. (tab. XV, fig. 1-9) . . . 184
3. P. dissepta Tul. (tab. XV, fig. 10-14). 186

IX. CHLOROSPLENIUM Fr. (tab. XX) . . 187

Chlorosplenium æruginosum (Œd.) Fr. (tab. XX, fig. 15-19) 187

X. CORYNE (Nees) nob. (tab. XVII et XVIII). 190

1. Coryne sarcoides (Pers.) nob. (tab. XVII, fig. 1-8) 190

De *Bulgaria inquinante* Fr. (tab. nostra XVII, fig. 9 et 10) obiter tractatur, p. 192 et 193.

2. Coryne virescens nob. (tab. XVIII, fig. 12-15) 193

XI. CALLORIA Fr. 195

Calloria fusarioides (Berk.) Fr. 195

Calloria Erythrostigma (Mntgn.) Fr. ad *Nectrias* potiori jure, ut videtur, trahitur (p. 196).

XII. PYRONEMA Caro, Neesio cæt. (tab. XVII) 197

Pyronema confluens (Pers.) nob. (tab. XVII, fig. 11 et 12) 197

XIII. PEZIZA Pers. Fr. (tab. XVI et XXII). 198

Agitur in primis de *Pezizis* sclerotiogenis ut *tuberosa* Bulliardi, *Duriæana* nostra et *Curreiana* Berkelæi; *P. diplocarpa* Curr. describitur et pauca super *Geoglossis*, *Spathularia* et *Morchellis* afferuntur (p. 198-201).

INDEX fungorum omnium qui in tomo tertio citantur vel describuntur. 207

TABULÆ 223

CORRIGENDA ET ADDENDA.

Pag. 56, lin. 2, ab ima pag. lege *Sphæronæma* nec *Sphæronema*.

Pag. 203, lin. 17, lege Batsch, nec Bolt.

Cætera menda quæ nec tollendi, nec quidem indigitandi nobis suppetit facultas, lectori attento et benevolo corrigere curæ sit.

***

Quum jam prope esset ut librum hunc absolveremus, clariss. H. Lucas, quo viro insectorum scientiæ peritissimo jampridem grati utimur, a D. Carolo Coquerel, medicinam in metropoli insulæ Borboniæ excolenti, quoddam *Sphingis* genus, scil. *Deilephilam Æsonem* Crameri, tum crusta fungina partim illitum, tum spinulis gracilibus paris naturæ, i. e. *torrubieis*, undique horrens, accepit. Crusta et setæ vel spinulæ insitæ quæ colore dilute citrino similiter fucantur. perithecia ascophora nondum genuerunt; easdem vero gemmis minimis seu conidiis globosis obrutas viderit C. Coquerel, cujus enim cura et opere concinna suppetit icon quæ fungillum *Penicilliorum* more seminiferum exprimit. Nunc ideo compertum habemus *Torrubiam Sphingum* Schw. (infra, p. 12, descriptam) in terris Mascarenis etiam vigere, nosque flagella ejus sterilia quorum mentionem fecimus, non præter naturam fuisse interpretatos.

***

Quæ sequuntur ad *Hypocream* (pag. 29) spectant. Symbolum generis hujus præcipue ex peculiari endosporarum natura ductum, minime præ se fert *Hypocrea Vitalbæ* Berk. et Br. (in *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. III [1859], tomo III, p. 363, n. 829, tab. IX, fig. 8); licet enim quidquam gelatinosæ indolis ea ostendat, a sinceris tamen *Hypocreis* nostris ob endosporas lineari-lanceolatas, vulgo tetrameras, appendiculatas, curvulas nec, ut videtur, rite partiles, longe recedit. Id fungilli præterea pycnidiis insigniri admodum legitimis, sæpius emersis et stylosporas conspiratas foventibus quæ endosporas fabrica prorsus mentiantur, nuper cognovit plantulæ sagacissimus inventor, C. E. Broome, qui nos rei autoptas fieri benignus permisit. Pycnidia solitas quæ dicuntur *Hendersonias* imitantur.

***

Iis quæ pag. 190-193 circa *Corynes* nostræ prototypum, *sarcoidem* scilicet, afferuntur, addere juvat ill. Friesium nunc (nimirum in sua *Monographia Hymenomycetum Sueciæ*, t. alt. [1863], p. 267 et 268) minime dubitare *Corynem sarcoidem* Cordæ statum esse sterilem *Pezizæ sarcoidis* Persoonii, quam necessitatem, Schæffero olim vix prætervisam, pro certa ille nondum habuerat; ita ut, judice eodem magistro upsaliensi, fungillus noster *Ombrophila sarcoides* meritissime diceretur. (Cfr. enim illius *Summ. Veget. Scand.* p. 341, nota 3, de *Tremella sarcoide*, et p. 358, nota 1, de *Bulgaria?*

sarcoide.) Iterum etiam *Dacryomycetes* plurimos e *Calloriis* recentibus, imperfectis, originem suam trahere contendit (*Monogr. Hymenomycetum Suec.* prælaudatæ l. citatis).

***

Super *Peziza diplocarpa* Curræi de qua verba fecimus p. 199, adnotetur reverend. Berkelæum et Broomeum nuper non dubitasse quin paraphysium apices sporomorphos pro stylosporis solitariis habuerint; item stylosporas origine pares, minime vero solitarias, in *Ascobolo vinoso* Berk. iidem magistri observasse declarant, conidia autem amorpha in summis paraphysibus *Patellariæ olivaceæ* Batsch. (Cfr. *Ann. and Mag. of nat. History*, ser. III, t. XV [1865], p. 445, 447 et 448, tab. XV, fig. 22, *b*, et tab. XVI, fig. 25, *c*, *d*.)

V.

NECTRIEI.

„Die genaue Verbindung in welcher die drei Reiche der Natur und vorzüglich das Thier- und Pflanzenreich mit einander ste-
„hen, und der wechselweise Einfluß den sie nach der weisesten Einrichtung ihres allmächtigen Schöpfers in einander haben, zeigt sich
„besonders auch bei der Art ihrer Erhaltung; das eine entlehnt von dem andern die Mittel darzu, durch eine stufenweis gehende
„Veränderung werden die Bestandtheile der Pflanzen wahre Bestandtheile des thierischen Körpers, und von den zerstörten und ver-
„moderten Theilen des thierischen Körpers nehmen die Gewächse den kräftigsten Stoff zu ihrer Nahrung.“

(J. F. Gmelin, *Betrachtung der pflanzenartigen Fliegen* [1774], § 1.)

V.

NECTRIEI.

Nectriei conidiophori, imperfecti, a b. Persoonio dispertiuntur per varia *NÆMATOTHECIORUM* (fungorum scilicet byssinorum) suorum, *GYMNOSPERMORUM* et *SCLEROCARPORUM* genera; a Friesio autem et innumeris ejus discipulis inter *DISCOMYCETES, GASTEROMYCETES,* et maxime quum *GYMNOMYCETES,* tum etiam *HAPLOMYCETES;* — fungi contra iidem perfectiores seu ascigeri, apud priorem magistrum inter *Sphærias-Xylarias, Sphærias compositas* et *cæspitosas* (*Syn. Fung.*), aut inter *Monostichas* et *Epistromata* (*F. Edul.* p. 54) computantur; *Hypocreas Cordicipitum* et *Sphæriarum pulvinatarum,* simulque typos nonnullos ex *Sphæriis cæspitosis* et *byssisedis* olim Friesio (*Syst. Mycol.* t. II) sistebant, nunc eidem (*S. Veget. Scand.*) et asseclis *Cordicipites, Hypocreas* et *Nectrias;* denique sub *HYPOCREACEORUM* titulo a clar. Notarisio congregantur, tum ap. Parlatoris *Ephem. Bot. Italam,* anno I, tomo alt. (1844), p. 47 et seq. tum etiam recentiori tempore in *Comment. Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. IV, p. 191-196, et suis *Sphæriaceis Italicis,* cent. I (1863), p. 1 et seq.

Nectriei pyrenomycetes, quales saltem in præsenti eos intelligimus et infra exponendos constituimus, prope e solo *Hypocrearum* grege Friesiano constant. Etenim, volente magistro Upsaliensi, cujus conferas *Systema Orbis Vegetabilis,* parte I, p. 104 et 105, *Hypocreæ* in *Cordicipites,* plerasque parasiticas, *Hypocreas* veras s. genuinas, terrestres vel lignicolas, *Hypomycetes* fungicolas et *Nectrias,* quadrifario ordine dividuntur. His autem *Hypocreis* Friesianis characteres admodum vagi tribuuntur, ita ut præter perithecium membranaceum, carnosam indolem et colorem lætum, reliquæ notæ aut mendaces, aut cæteris pyrenomycetibus communes dici queant. Nectrieorum nostrorum criterium princeps in natura molli, carnosa et læte picta qua pollere solent, etiam versari existimamus; genuini typi inter *Sphærias pulvinatas* et *cæspitosas* vulgo computantur. Equidem unum nosse olim arbitrabamur qui ob conceptacula in stromate circinatim demersa Valseorum habitum imitaretur; id autem fungilli hanc propter notam Nectrieis sinceris magis repugnare nunc nobis videtur quam ut merito iis annumeretur[1]. Cæterum de memoria minime nobis excidit *Polystigmata* et *Melogrammata* nonnulla nectrieam indolem inter hypoxyleos nigrosque pyrenomycetes præ se ferre; exinde tantummodo ansam trahimus huc adducendi sequentia Notarisii verba, quibus admodum assentimus : « a tutt' oggi, inquit eruditus auctor, è assai difficile il presentare asso-

[1] Eumdem descriptum infra videsis, ad calcem Nectrieorum, sub *Valsæ chrysoidis* titulo.

« ciazioni pienamente soddisfacenti dei diversi elementi di questa coorte di myceti . . . » (*Sferiac. Ital.* fasc. I [1863], p. 4.)

Quum de his exponendis pyrenomycetibus ageretur qui indole coloreque ad carbonis naturam plerique accedunt, hunc secuti sumus ordinem qui ab omnium nobilissimis, ut saltem videbatur, ad viliores descenderet; quamobrem attendimus primum ad *Sphærias* caulescentes s. claviformes et *Sphærias* pulvinatas, *Xylarias* scilicet et *Hypoxyla*, subinde ad *Sphærias* sociatas et circinatas ut *Valsas* et analogas stirpes, ac denique ad *Sphærias* discretas, sine lege sparsas, quibus plebem et vulgus totius gentis constare æstimabamus. Porro, ni fallimur, seriem vix diversam servare licet, ubi super pyrenomycetibus læte pictis verba facienda sunt; quippe *Torrubias* et *Clavicipites*, duce Friesio, si primum animadverteris, nectrieis fruticulosis, majoribus seu primatibus, superiorem concesseris locum; reliqua autem genera typos pulviniformes alios, effusos vel discretos alteros, quasi promiscuos admittunt. Neglecto contra vel postposito stromatis habitu, majorem si rationem habueris endosporarum, *Torrubiæ* et *Hypocreæ* simul incedunt propter semina dissilientia, prioribus vero longe filiformia primum, aliis contra mere didyma s. dimera. Pone sequuntur *Clavicipites* et *Epichloe* endosporis filiformibus et continuis pariter instructæ, seriemque claudunt *Hypomycetes*, *Nectriæ* et analogæ *Sphærostilbæ* quibus, paucissimos ac recedentes typos si excipias, sporæ dimeræ aut rarius multipartitæ impertiuntur.

Sectio I. *Nectriei caulescentes, conidiis seu protosporis modo (scil. apud Torrubias) in monilia verticillata aut capitula digestis, tandemque solutis et pulvereis, modo contra (ap. Clavicipites) in apparatu carnosulo, gyroso-cerebrino generatis, et cum latice viscoso diffluentibus.* — Principes.

I. TORRUBIA[1].

(Tab. I et II.)

Fungus conidiophorus *CLAVARIÆ* species est Sowerbæo, *RAMARIÆ* Holmskioldo, *ISARIÆ* autem Persoonio, Friesio, Linkio et recentioribus; nec non verisimillime *VERTICILLII* forma et *ACANTHOMYCETIS* typus Leberto; — ascophorus contra *CORALLOIDES* dicitur Buxbaumio; *CLAVARIA* Vaillantio, Linnæo, Schmidelio, Bulliardo et aliis; *SPHÆRIA* Ehrhartio, Persoonio, Friesio et discipulis; *CORDYLIA* et *CORDICEPS* Friesio olim scribenti; *CORDICEPS* Linkio, Berkelæo et aliis; *KENTROSPORIUM* Wallrothio; *TORRUBIA* Leveilleo nobisque (in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX [1853], p. 43, nota 1, et tomo primo hujus *Carpologiæ*, p. 61); *ACROPHYTON* et *POLISTOPHTHORA* Leberto (1858), ac denique *RACEMELLA* Cesatio in *Comment. Soc. Crypt. Italæ*, fasc. II (1861), p. 65.

Mycelium ex filamentis tenuissimis contextum, byssino-stupeum aut radici-

[1] *Torrubia* a clar. Léveillé dicta est in honorem Joseph Torrubiæ, monachi hispani, qui de historia naturali Hispaniæ tropicæ olim bene meritus est, licet fabulas de muscis s. vespis gemmantibus incaute probaverit.

forme, intestinum hypogæumve, album vel pictum deprehenditur. Stroma (*sporidochium* Linkio) carnosum nunc in brachia sparsa aut cæspitosa, simplicia vel divaricato-ramosa discedit, nunc contra in columellas crassiores, sæpius simplices, erectas, sursum claviformes aut capitatas informatur, semper autem e matrice, quæcunque sit, emergit. Pars summa stromatis gracilioris et ramosi in conidia minima, globosa aut breviter linearia, pallida et pulverea fatiscit; columnæ validiores ascophoræ evadunt. Perithecia exigua, ovata, obtusa acutave, modo in stromate effigurato denso ordine tota nidulantur, modo in eo libera sedent, tuncque stipata laxiorave spicas mentiuntur et parietes crassiores obtinent. Thecæ longissime lineares, obtusissimæ, imo quasi capitatæ, initioque octosporæ paraphyses vulgo non admittunt. Sporæ longe et exilissime filiformes, septis plerumque stipatissimis dividuntur tandemque in tot fragmenta solvuntur.

Torrubiæ sinceriores in insectis varii generis semivivis demortuisve parasitantur; pauciores ex fungis tuberiformibus oriuntur; priores in orbe utroque, temperato vel calidiori, repertæ sunt et ob originem sibi privam in numero prodigiorum naturæ merito habitæ sunt.

De fungis qui in insectis vigent et maxime de *Torrubiis* et *Isariis*, varia sub variis titulis, nec pauca quidem, scripta sunt. Accurate observata inter primos præstitit Holmius (*Coryph.* ed. Pers. p. 55-75 et 99-102). Persoonio autem jam monente (op. modo laud. p. 126 et 127), nihil esse nos ipsi arbitramur, ad *Torrubiæ militaris* affiniumque sationem et ortum probe intelligenda, quod eruca olim fungipara ex *Torrubia* seminifera, limacium more, primum vescatur[1]; id enim satis esse videtur, si conidiolum quoddam aut endosporam vel minimam suo cum cibo solito bestiola absorpserit; præterea nonne fungina illa semina in ipsa insecti cute fortuito delapsa pariter germinare valent? De regerminatione *Torrubiæ Melolonthæ* (nob.) non prorsus inepta fingebat Jacob Cist, quum diceret : «I am inclined to believe that the «seed is taken internally by the worm and causes its death; and that in the following spring «it vegetates, finding a suitable bed or soil in the decayed worm.» (Cfr. Benj. Sillim. *Am. Journ. of Sc. and Arts*, t. VIII [1824], p. 271.)

[1] «Fungorum ortus, ait Holmius, incrementum et tota «reliqua structura tantam produnt artem, ut potentiam «eisdem agnoscamus summi Artificis qui eos produxit et «tam provide cauteque conservat, ut certarum specierum «propagationem quorumdam insectorum, esum funginæ «carnis nimis cupide ingestæ vita, ut videtur, redimen«tium, ruinæ superstruxerit, quod luculentis exemplis «nos docent *Clavariæ militaris* et *Ramariæ farinosæ* his«toriæ.» (Cfr. Holmii *Coryph.* p. 4, 62 et seq.)

1. *Entomogenæ s.* Torrubiæ *sinceriores.*

a. Clavatæ aut spiciformes.

1. Torrubia militaris.

* Conidiophora :

Clavaria farinosa Sowerbæo, *Engl. Fungi,* t. III (1803), tab. cccviii.

Ramaria farinosa Th. Holmio, in *Novis Act. Acad. Sc. Hafniensis,* t. I (1781), p. 299, fig. vi; *Ot. Bot.* t. I, p. 94-97, tab. vii; *Coryph.* ed. Pers. (1797), p. 99, n. vii.

Isaria farinosa Friesio, *Syst. Mycol.* t. III, p. 271, n. 3. — Klotzsch, *Herb. Myc.* ed. princ. fasc. XVIII (1853), n. 1749. — Berk. *Outl. of Brit. Fung.* p. 338.

Isaria crassa, truncata et *velutipes* Persoonio, *Comment. de Fung. clavæf.* p. 231, n. 1 et 2; *Syn. Fung.* p. 687, n. 1 et 2; *Mycol. Europ.* t. I, p. 45, n. 1, 2 et 3.

Isaria crassa Alb. et Schw. *Consp. Fung. Nisk.* p. 360. — Linkio, in Willd. *Sp. Pl. Linnæi,* t. VI, parte alt. p. 112, et in libro inscripto *Handb. z. Erkenn. d. Gew.* parte III (1833), p. 431.

Isaria velutipes Linkio, *Obs. in Ord. pl. nat.* Dissert. I (1809), p. 20, tab. i, fig. 32. — Ditmario in Sturmii *Fl. Germanica,* parte iii, t. I, fasc. iv (1817), p. 109, tab. liv (fungillum recentem ex Linkii sententia, sed potius gracilipedem exprimente). — Neesio, *Syst. Fung.* p. 86, n. 3, tab. vii, fig. 85.

Fungus conidiophorus habitu mire variat; *Isariam velutipedem* Lk. pro forma peculiari *Is. crassæ* Pers. jam habebat Ditmarius (loco sup. cit.); imo veremur et nos ne *Verticillium corymbosum,* quod clar. Lebert in chrysallidibus *Fidoniæ piniariæ* Tr. vidit et descripsit, nil sit nisi conditio vix abnormis *Torrubiæ* nostræ conidiophoræ. (Cfr. Sieboldi et Koellikeri *Ephem. Zoolog.* t. IX [1858], p. 444 et 445, tab. xvi, fig. 1-5.)[1]

** Fungus ascophorus :

Clavaria militaris[2]*, crocea,* Vaillantio, *Bot. Par.* (1727), p. 39, tab. vii, fig. 4. — Frid. Müller in *Nov. Act. Nat. Cur.* t. IV (1770), p. 215-219 (Obs. xlv, *de Musca vegetante europæa*), tab. vii, fig. 5, quam dissertationem gallico sermone traditam etiam videas in Rozerii *Ephem. Phys.* t. I (1777), p. 150-153, tab. ii, fig. v, *Clavariam militarem croceam* Vaill. (*mouche végétale d'Europe*), et fig. vi, *Clavariam soboliferam* (*mouche végétale d'Amérique*) exprimentibus.

Lichen-Agaricus ex ordine principi Michelio, *Nov. Pl. Gen.* (1729), p. 104 et 209, utrinque in adnotatione.

Coralloides clavata, lutea, minor, Buxbaumio, *Plant. minus cogn.* cent. IV (1733), p. 39, tab. lxvi, fig. 2.

Clavaria militaris, clavata, integerrima, capite squamoso, Linnæo, *Spec. Plant.* ed. iii (1764), t. alt. p. 1652; *Syst. Veget.* ed. xiv (1784), p. 980, n. 4. — Frid. Müller in *Beschäftig. der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde,* t. I (1775), p. 156 et seq. nec non eodem anno in *Floræ Danicæ* tomo IV, fasc. xi, p. 8, tab. dclvii, fig. 1. — Th. Holmsk. in *Nov. Comment. Acad. Sc. Hafniensis,* t. I (1781), p. 289 et seq. fig. viii, ix et x; *Ot. Bot.* t. I (1799), p. 42-63, tab. xv; *Coryph.* (edente Pers.), p. 55.

Clavaria granulosa Bull. *Fungis Gallicis,* t. I, p. 199, tab. ccccxcvi, fig. 1.

Sphæria militaris Ehrhartio, *Beitr. z. Naturkunde,* t. III (1788), p. 86, n. 58, et t. VI (1791), p. 47.

[1] *Isaria Hypoxyli* Kalkbrennero apud Rabenhorstium, *Fung. Europ. exsicc.* fasc. VII (1864), n. 670 (ex Hungaria boreali), et in *Ephem. Bot. Berol.* t. XXII, p. 174, n. 70, est *Isaria umbrina* Persoonii, stirps antiqua incertæque naturæ de qua verba fecimus in tomo II hujus libri, p. 34, 36 et 37.

[2] «Bellicum istud nomen,» ait nobilis Holmius (*Coryph.* [ed. Pers.], p. 57), «fungillo imposuit Vaillantius, ratione, «ut videtur, superficiei ejusdem acuminatis tuberculis ob«sitæ;» qua de re autem tacente *Botanico Parisiensi,* id quoque fingere licet, nimirum quod fungilli coccinei nostri cum apicibus illis quibus militum galeæ frequenter ornantur, quamdam deprehendere similitudinem Vaillantius sibi visus fuerit.

n. 192. — Boltoni, *F. Halif.* (ed. Willden.). parte III, p. 58, n. 161, tab. cxxviii. — Persoonio, *Obs. Myc.* parte alt. p. 66, n. 100, tab. ii, fig. 3; *Comment. de F. clavæf.* (1797), p. 143, n. 1; *Syn. Fung.* p. 1, n. 1. — Pico, *Melethem. Inaug.* p. 69-71. — Schum. *Enum. Pl. Sellandiæ,* parte post. (1803), p. 175, n. 1342. — Friesio, *Syst. Mycol.* t. alt. p. 323, n. 1, inter *Hypocreas Cordicipitum.* — Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. VIII (1857), p. 36 et seq. — Fr. Currеio in *Act. Soc. Linn. Londin.* t. XXII, parte iii (1858), p. 262, n. 2, tab. xlv, fig. 3. — Duriæo, *Comment. de* Sphæria militari *in* Bombyce pityocampa *parasitante* (in libro inscripto *Annuaire de l'Institut des Provinces pour l'année 1859*). = Minime vero *Sphæria militaris* Klotzschio in suo *Herb. vivo mycol.* ed. princ. fasc. I (1832), n. 47, quæ enim nil est nisi *Sphæria ophioglossoides* Ehrh. saltem in exemplo quod præ manibus habuimus in Musæo Bot. par.

Cordiceps militaris Linkio, *Handb. z. Erkenn. der Gewächse,* t. III (1833), p. 347, n. 1. — Berkelæo apud Hookerum, *Fl. Brit.* t. V, parte alt. (1836), p. 232, n. 1, et in suis *Outl. of Brit. Fung.* p. 382, n. 1, tab. xxiii, fig. 4. — Friesio, *Sum. Veget. Scand.* p. 381. — Cesatio, in *Actis Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. II (1861), p. 69, et fasc. IV (1863), p. 191.

Kentrosporium militare et *K. clavatum* Wallrothio in suis *Beitr. z. Botanik,* fasc. II, p. 166 et 167, tab. iii, fig. 18-22.

Historiunculam *Torrubiæ militaris* (Vaill.) olim præstitimus, simulque extra dubium posuisse nobis videmur qua necessitudine id fungi et *Isaria farinosa* Fr. connectantur; non ideo cunctati sumus quin eandem doctrinam (nec propterea stomachari velint, quæsumus, mycologi illi qui nobis hactenus contradixerunt[1]) hic etiam sequeremur. Apparatus fungi conidiophorus fit ex monilibus gracillimis, 10-20-meris, quæ tenuissimis mycelii albi filamentis extrema simpliciaque sustentantur, aut subsessilia et sociata, iii-iv insimul, in verticillos interrupte superpositos digeruntur; idem præterea semper sibi constat quum in bysso effusa seu pulviniformi, tum in clavulis ipsis quæ varias *Isariæ farinosæ* formas constituunt. Redit etiam sæpissime in radicibus aut imis partibus columellæ ascophoræ quæ *Sphæria militaris* potissimum audit. Conidia globosa $0^{mm},002$ diametro vix æquant; quum seruntur, germina ex iis nata cito brachiata et conidiophora evadunt, ut quidem byssum adultam et gemmiferam plane mentiantur. Stipes, in utroque fungilli modo, parenchymate solido formatur, colore flavo, aureo, imo rubenti inficitur, rigidus est aut flexuosus, longitudineque centim. ii-iii et quod superest nanciscitur. Clavula conidiophora tandem in pulverem niveum pro maxima parte fatiscit, detersaque sursum attenuatur. Ascophora contra longe crassior est et colore nitidiore, maxime in parte fertili et validiore, scil. millim. iii-v crassa et centim. i-iv longa, insignitur. Perithecia ovato-conica, $0^{mm},2$-3 et quod excedit longa, $0^{mm},13$-20 crassa, sub vertice nonnihil obtuso et pallescente quadantenus coangustantur, in clavula denso ordine sedent, superneque rubent; singula ex membrana tenui et prope undique glabra fabricantur, ac thecis scatent. Thecæ autem ex imo eorum

[1] Quam tuemur opinionem de multiplici forma fertili ejusdem typi fungini, clar. Bonordenii dictis (in suis *Commentariis Mycologicis* nuper editis) minutam fuisse vix arbitramur; nos equidem nunquam erravisse minime contenderimus, at bene multorum assensus inter rei herbariæ peritos, analogiaque ex revelatis moribus cujusvis fere viventium ordinis ducta, nos quotidie certiores faciunt nostras funginæ naturæ interpretationes a vero non omnino discedere, neque nos monstra polycephala ex entibus sibi invicem alienis imprudenter fingere, potius e contrario membra fungorum disjecta ancipiti labore conferre, ut instaurati illi ordine legitimo jam nunc digerantur.

pariete fasciculatæ nascuntur, nullis ut videtur intermistis paraphysibus; longissime lineares et angustissimæ sunt singulæque solito modo sporas innumeras, tenuissimas, rectas, vix $0^{mm},003$ longas, initioque catenatas dimittunt. Endosporæ exclusæ, locus si faverit, brevi mire augentur, subovatæ fiunt et ex utroque polo in germen lineare abeunt, ut primum in tot fusos exiles mutatæ videantur; e germinibus vero longius protractis et repentibus brachia intra paucos dies assurgunt quæ monilia ex conidiis, imo verticillos e monilibus istiusmodi sustinent. Conidia hæcce endosporis progenita, seminibus *Isariæ farinosæ* Fr. adultæ minime dissimilia sunt, quare ægre discernas utrum conidium *Torrubiæ* nostræ germinans, an ejusdem endosporam prospere satam præ oculis habeas.

Vere et æstate conidiophora potissimum reperitur, ascophora autem brumali hiemalique tempore; perfecta nascitur ex erucis quas enecat et sæpius apud nos ex larvis *Bombycis Rubi* L. antequam in pupas convertantur; ex pupis ipsis plurimarum camparum varii generis etiam ascophora oritur, testibus Holmio [1], Duriæo cæt. Conidiophora tamen frequentius quam thecigera in qualibet sede occurrit, nisi ad *Isariam farinosam* Fr. plus formarum diversarum trahamus quam quis licitum existimet.

Adumbratio præmissa fungum ex erucis tum *Bombycis Rubi* modo dictæ, tum *B. Pytiocampæ* Fabr. natum præsertim tradit [2]. Peritheciorum juxta parietes genus quoddam paraphysium interdum offenditur, quæ ex articulis lineari-oblongis, inæqualibus et catenatis integræ constant.

Fungillus in America boreali sibi etiam constare videtur; Schweinitzio obvius factus est quum in Carolina superiori, tum in Pensylvania, «sæpe bipollicaris et polycephalus, semper autem in larvis» natus. (Cfr. *Act. Soc. nat. scrut. Lips.* ser. alt. t. I, p. 28, et *Comment. Soc. phil. Amer.* ser. alt. t. IV [1834], p. 188, n. 1147.) Specimina austro-carolinensia Berkelæo quoque innotuerunt. (Vid. *Acta trimenstr. Soc. Linn. Lond.* t. I [1856], p. 157.)

Formam quamdam *Torrubiæ militaris* (L.) sphærocephalam referre videtur *Cordiceps Wallaysii* Westend. (in *Act. menstr. Acad. regiæ Belgarum*, ser. alt. t. VII [1859], p. 81, n. 21, fig. 21), stirps eximia quæ ex pupa bestiolæ articulatæ graminicolæ oriebatur.

Inter *Torrubias* nostrates, sæpius, ut videtur, mere conidiophoras seu *isariformes*, quæ a *T. militari* item gemmifera (*Isaria farinosa* Fr.) manifestius recedunt quam ut ad typum alienum non spectent, autopsi novimus tum *Isariæ Eleutheratorum* Neesio (*Syst. d. Pilze*, p. 86, n. 2, tab. vii, fig. 84) formam peculiarem Vercellis in *Rhynchite conica* Illig. s. *Apio elegantulo* Payk. nobili Cesatio obviam [3], tum etiam *Isariam arachnophilam* Ditmarii (in Sturmii *Fl. Germ.* parte iii, t. I, p. 111, tab. lv) quæ præter Linkii sententiam [4], ab *Isaria Aranearum* Schw. (in sua *Syn. Fung. Carol. sup.* p. 126, n. 1299)

[1] Cfr. illius *Coryphæos*, ed. Persoonio, p. 62.

[2] Auctor est nobilis Cesatius (in *Actis Soc. crypt. Italæ*, fasc. alt. p. 70) fungillum ex larvata *Bombyce Caja* in terra Brixiana potissimum oriri, seipsumque in bestiolam semel incidisse adhuc semivivam quæ fungillo gravida clavulas duodecim, nisi plures quidem, insitas jam sustentaret.

[3] Cfr. Rabenhorstii *Herb. Mycol.* ed. princ. fasc. XVI, n. 1543 (docente Cesatio ipso in schedis nobiscum benevole communicatis).

[4] Videsis Linkii *Sp. Plant. Linn.* t. VI, part. alt. p. 114, n. 6, ubi plantula Schweinitziana dicitur *Isaria phalangiophila* Lk.

fortassis non discrepat. Uterque fungillus in stipites seu columellas graciles et propter conidia inspersa pulverosas, ex omni parte mire protrahitur, horrescit et *Isariam Sphingum* Schw. qua de causa imitatur, unde merito dixit Linkius (loco modo cit.) eorum thallum in stroma abire. Flagella autem *Isariæ* Rhynchitum longa et gracillima evadunt, ac conidiis exiliter linearibus, $0^{mm},006$ et quod excedit longis albisque obruuntur. In araneis contra columellæ gemmiferæ colore sulphureo insigniuntur et conidia violacea gignunt. Hæcce anguste ovata et prioribus duplo breviora, in capitulis globosis et brevissime pedicellatis terminalia nascuntur; capitula autem agmine densissimo columellas vestiunt, et ex hyphis intricatis fabricantur quorum articuli extremi seu exteriores peculiari modo turgent ac quasi in sterigmata brevia et fasciculata desinunt. Id structuræ clar. Berkelæum vix sane fugerat, quippe quo judice, ad solitam *Aspergillorum* s. *Penicilliorum* fabricam fungillus accederet. (Cf. *Ann. of nat. History*, ser. 1, tomo I [1838], p. 259, n. 117.) *Isaria arachnophila* Dittm. in araneis foliicolis, exiguæ crassitudinis, semel atque iterum nobis occurrit, primum scilicet Boloniæ agri parisiensis, et nuperiori tempore Cavillæ ad Versalias, media æstate. Fungillum ascophorum nondum reperimus.

Descripsit etiam Montanius fungum araneivorum, miræ autem præ modo dictis magnitudinis, eumque propterea titulo *Isariæ giganteæ* designavit. Conferas laudati auctoris mycographiam cubensem apud Ramonem de Sagra, *Hist. ins. Cubæ, Bot. Pl. cell.* (1842), p. 309 et 310 edit. gallicæ.

INTERPRETATIO ICONUM.

(Tab. I, fig. 19-31.)

19 et 20. Erucas duas *Bombycis Rubi* L. vides ex his quarum historiunculam olim conscripsimus in *Annal. lib. Sc. nat.* ser. iv, t. VIII, p. 36 et seq. Cadavera rigida duraque facta, sylvam ex *Isaria farinosa* Fr. i. e. *Torrubia militari* conidiophora, vere MDCCCLVII singula enixa sunt; fungilli stipites quandoque dichotomi evadunt, clavulæ farinosæ item forma et crassitudine variant.

21. Conidium, dato loco opportuno, in germen filiforme simplexque protrahitur.

22 et 23. Conidia alia *c*, *c*, *c*, pariter germinant; edita autem germina in ramos solitarios aut verticillatos abundeque fertiles jam discesserunt; modo germen unicum, nunc duo opposita e conidio pullulante prodeunt.

24 et 25. Erucæ quæ *Torrubiam* ascophoram libentius genuerunt; fungi autem clavulæ perfectum suum incrementum nondum (julio medio) nactæ sunt.

26. *Torrubiæ* ascophoræ, pleræque maturæ, quarum una clavam bifurcam obtinuit; autumno vigebant.

27. Byssus conidiophora quæ imis stipitibus fungi thecigeri interdum hæret; conidia seminibus isarieis paulo crassiora videntur.

28. Summa pars stili seu columellæ qua se excipit clava fungi fertilis et perfecti; perithecia denso agmine in communi suffulcro sedent; quæ altius in clavula nascuntur, sæpius in eadem uteri sui partem recondunt.

29. Endosporæ proponuntur, aliæ in series adhuc ordinatæ, aliæ solutæ liberæque; paucæ germinarunt.

30. Endosporæ alteræ quæ germina longa jam exseruerunt.

31. Endosporæ *s*, *s* quarum germina ætate provectiora, brachia conidiophora facta ostendunt; conidia nova minime differunt tum ab *Isariæ farinosæ* seminibus, tum a conidiis quæ figuræ 22 et 23 in monilia catenata monstrant; nec exigui momenti inde oritur argumentum ad thesis nostræ comprobationem.

Figuræ 19, 20, 24, 25 et 26 nativas rerum demensiones exprimunt, figuræ autem 21-23, 27 et 29-31 easdem valde auctas, nempe vices circa CCCLXXX et amplius quidem; fig. 28 nota bis decuplo major est.

***

Quum super indole duplici *Torrubiæ* nostræ *militaris*, modo scilicet isarieæ, pulvereæ, nunc e contrario clavatæ et ascophoræ, prima verba faceremus, jam suadebat locus ut etiam de fungillo non sile-

remus qui in eadem parasitari solet [1]. Porro a temporibus illis id *Sphæronæmatis* iterum iterumque nobis occurrit, equidem, ni fallit memoria, non in *Torrubia* perfectiore, sed in omni *Isariæ* genere; imo fungi subiculum isarieum ita se habere comperimus, formam scilicet pulvinatam et effusam affectare a fruticosa seu clavata apud *Torrubiam militarem* solita adeo recedentem, ut sæpius non dubitaverimus quin hoc tapetum legitima *Sphæronæmatis* ipsius pars foret. Cæterum *Isaria* ista deminuta de conidiorum forma sphærica, exiguitate et copia innumera, ab *Isaria* vulgari s. genuina, *farinosa* dicta, minime differt. Data occasione, iconem hic præstamus *Sphæronæmatis* nostri *parasitici* quod nunc, adhibito Cordæano titulo [2], *Melanosporam* potius nuncupamus. Fungillum prorsus analogum, sed endosporis duplo brevioribus et nonnihil crassioribus, vidimus in *Lactariis* agri versaliensis hospitantem, sclerotio minimo comite.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. III, fig. 11-14.)

11. *Melolonthæ vulgaris* nostratis mutilum conspicis cadaver quod in querceto Cavillano, æstate pluvia currente, inter muscos humi jacuit, ita ut *Melanosporæ* nostræ *parasiticæ* et isariei ejus stromatis sedes factum fuerit.

12. Fungi particula amplificata uteros nigros, longe rostratos, ex floccis niveis assurgentes monstrat.

13. Flocci conidiophori vices circiter CCCLXXX præter nativas demensiones aucti proponuntur.

14. Cæspes, simili modo amplificatus, ex thecis, plerisque gravidis; endosporæ liberæ nonnullæ circumjacent.

2. Torrubia sobolifera.

Clavaria sobolifera Hillio et Watsoni in *Comment. Soc. Philos. Londinensis*, t. LIII (1763), p. 271-273, tab. XXIII (quod ad tettigometram spectat non fida); dissertatione inscripta : *An account of the insect called the vegetable Fly.* — *Clavaria sobolifera e pupa nata* sive *Musca vegetans americana* Frid. Müll. in *Nov. Act. Acad. nat. Cur.* t. IV (1770), p. 219, tab. VII, fig. 6 (bona), et ap. Rozerii *Ephem. Phys.* t. I (1777), p. 153, tab. II, fig. VI.

Fungi species Georgio Edwards in suis collect. inscriptis *Gleanings of nat. History*, parte III (1764), cap. CXXV, p. 263, tab. CCCXXXV, fig. hinc et hinc *Alcedinis* imagini accedentibus. — Andreæ Eliæ Buchnero in *Nov. Act. phys.-med. Acad. nat. Cur.* t. III (1767), Obs. LXXXVIII, p. 437-442, tab. VII, fig. 12 (ex Edwardsio sumpta et de insecto natali partim commentitia), scil. in disputatione cui titulus est : *Falso credita metamorphosis summe miracul. insecti cujusd. americani.* — J. Fr. Gmelin in *Ephemeride* Halensi inscripta *der Naturforscher*, t. IV (1774), p. 67 et seq. ubi etiam de *Clavaria militari* Vaill. prius tractatur.

Fungi s. *Clavariæ* species Fougeroux de Bondaroy in *Hist. Acad. Sc. par.* ad ann. MDCCLXIX (1772), p. 467 et sequentibus, tab. IV.

Mouche végétante seu *Vegetable fly* Th. Holmio in *Novis Act. Acad. Sc. Hafniensis*, t. I (1781), p. 302, fig. XI et XII.

Mouche végétante des Caraïbes ou *Mouche-Plante*, *Clavariæ* species, Boscio in libro inscripto : *Nouv. Dict. d'Hist. nat.* (ed. Deterville), t. XXI (1818), p. 444 et 445.

Sphæria sobolifera Berkeleo in Hookeri *Ephem. Bot. Londinensi*, t. II (1843), p. 207, n. 4.

Hypocrea Buchneriana Leveilleo in Herb. b. Merath, nunc e thesauris Musæi Bot. par.

Quemadmodum *Torrubia militaris* (L.) in erucis papilionum crescit, sic *T. sobolifera* et affines ex *Cicadis* nondum perfectis, apteris, i. e. *Tettigometris* veterum, oriuntur.

[1] Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. VIII (1857), p. 40. — [2] *Melanosporæ* characteres expositos videsis in Cordæ *Iconibus Fung.* t. I, p. 24, tab. VII, fig. 297.

Fungi nostri antillani substantia albida, cavernosa, maxime partem nymphæ demortuæ anticam quasi spongia floccosa investit. Clavula fertilis, ovato-oblonga seu linguiformis, stipite pallidiori, crasso, tereti, rigide erecto, glabro, nudo et simplici se excipit, diametro eundum excedit, et conceptaculorum ostiolis minimis nec, ut videtur, conspicue prominentibus, velut tot punctis notatur. Quandoque vero stilus brachiis paucis, brevibus, modo submediis et congestis, nunc remote alternis, quasi prole abnormi augetur. In speciminibus, ex insula Martinica oriundis, quæ nobis suppetunt, hic caulículus 15-20^{mm} et quod excedit longus, simplex et nudus, clavam 5-8^{mm} longam sustentat.

Provenit in Antillis Americæ æquinoctialis, et *Mouche végétante de la Martinique* dicitur in mycotheca b. Mérat, medici et botanographi parisiensis. (Cfr. Herb. Mus. par.)

Exempla plurima fungi nostri etiam vidimus, in Nova Hispania nuper collecta, quorum stipites singuli non modo ramusculis brevibus ut dentibus absque ordine secus totam prope longitudinem augentur, sed præterea clavulæ loco paniculam contractam seu cæspitem densum ex innumeris aliis brachiis deformibus apice gerunt; imo brachia ista aliquando in stupam fibrillosam et totam hypogæam multipartita, protracta attenuataque solvuntur et relaxantur, ac simul in apiculos niveos, lanuginosos et abundanter conidiophoros desinunt, ut mycelium illud imitentur quo *Torrubia entomorrhiza* (Dicks.) et *T. ophioglossoides* (Ehrh.) item utuntur. Conidia lineari-oblonga, utrinque obtusissima, recta, continua, alba, 0^{mm},0065-01 longa, et 0^{mm},0035 circiter crassa, primum in capitula digeruntur. Tettigometra fungipara vernacule apud Mexicanos *Chicharra* nuncupari dicitur.

Multiformis *Torrubiæ soboliferæ* habitus accurate depingitur in tabula priore quæ accedit dissertationi supra laudatæ nostri Fougeroux super *Insectis phytophoris*.

Torrubiæ præcedenti *soboliferæ* omni affinitate proxima est *Torrubia* altera quam si certo diversam olim cognoscas, *cæspitosam* merito dicas; cicadis defossis in Novæ Zeelandiæ desertis pariter infesta et tota luteo-pallida, anticis matricis partibus item insidet, sed ex stipitibus VI-X aut pluribus quidem, partim coalitis, contorto-flexuosis, 15-25 millim. et quod excedit longis, tandemque clavato-capitatis, cæspitem efficit totum primitus hypogæum, debito autem tempore verticibus emersum.

Id fungilli in oris Novo-Zeelandicis quas *Poverty-Bay* nuncupant, Leonardo Williams abhinc paucis annis obvium fuisse declarat schedula msc. quæ plantulis suppetentibus (in Musæo entomolog. par.) accedit.

Tertium *Torrubiæ* genus in *Cicada* larvata epicephalum viget, nempe *Torrubia Miquelii* (nob.), fungillus brasiliensis, ex omni parte fuscus, subligneus (aridus saltem) et glaberrimus, quem *Isariam Cicadæ* appellarunt tum clar. Miquel, batavus, in Collectaneis inscriptis *Bull. des Sc. physiq. et naturelles en Néerlande*, t. I (1838), pag. 85 et 86, tab. I, fig. A, *a-f* (fungi nondum fertilis scapum exprimente), tum etiam clar. Mülder in suo libro, germanice scripto, de *Chimia physiologica generali*, parte I (1851), p. 90, in fine. Stipite utitur valido, simplicissimo, flexuoso, 5-6 centim. et quod superest alto; larva autem, tota etiam infuscata, triplo crassior est quam tettigometra antillana supra descripta. Specimen mancum hujus fungi vidimus in Musæo entomologico parisiensi. Plantula sane minime diversa, itemque sterilis, adumbratur in larva insecti, ut æstimabatur, lamellicornis et austro-americani, apud *Commentarios Soc. entomolog. Londin.* t. III (1841-1843), p. V, tab. VI, fig. 6.

Torrubiam Miquelii habitu referre videtur *Torrubia* illa quæ apud Pensylvanos Americæ borealis, ex larvis infossis *Melolonthæ, May-Bug* vernacule dictæ, haud infrequens oritur. Id fungi quod *Torrubiam Melolonthæ* dicere licet, juxta imagines ejus quæ nobis præsto sunt, articulo cervicali bestiolæ exanimis inseritur, solitarium geminumve. Interna fabrica ignoratur. (Cfr. Commentatiunculam a Jacobo Cist editam in Sillimanni *Ephem. americ. Sc. et Artium,* t. VIII [1824], art. xiv, p. 269-271, tab. iv, cum titulo *Notice of the Melolontha or May-Bug.*) Ejusdem sane fungi jam meminerat Fougeroux noster in suo commentariolo supra laudato de *Insectis phytophoris* (*Hist. de l'Acad. roy. des Sc.* ann. MDCCLXIX, pag. 470, t. v, fig. 1-9).

A præcedentibus contra habitu longe recedit fungillus comosus quem ex abdomine cicadæ cujusdam perfectæ (cayennensis) ortum vidit idem Fougeroux. (Cfr. librum modo cit. p. 470 et 476, tab. v, fig. 12 et 13.)

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. I, fig. 32 et 33.)

32. Figuram hic tradimus, nativa magnitudine expressam, tettigometræ martinicensis fungiparæ de qua modo verba fecimus; fungus, ni fallimur, debitam crassitudinem nondum assecutus est, semina saltem matura non fovet; stilus his non augetur ramusculis propter quos *Torrubia* nostra Hillio sobolifera videbatur.

33. Summa pars asci fertilis endosporæque liberæ, ex clava perfecta depromptæ, valde amplificatæ, scilicet vices circa d, simul proponuntur.

3. Torrubia Sphingum.

* Fungus conidiophorus aut saltem nondum perfectus :

Byssus filamentis erectiusculis, distinctis, crassiusculis, albidis, insecto putrescenti innascens Ricardo apud Rozerii et Mongezii *Ephemerid. Physicam,* t. XV (1780), p. 402.

Clavariæ seu *Lichenis* species Petro Cramers in suis *Papilionum Exoticorum* (*Uitlandsche Kapellen*) illustrationibus, t. III (1782), p. 135, tab. cclxvii, fig. mediis a et b quæ fungillum in *Achmenide* (*Sphingis* specie surinamensi) crescentem repræsentant.

Isaria Sphingum Schweinitzio in sua *Syn. Fungor. Carol. sup.* (1822), p. 126, n. 1298; et in *Syn. Fung. Am. bor. mediæ,* n. 3055 (ap. *Acta Soc. phil. Americ.* ser. alt. t. IV [1834], p. 304). — Abrah. Halsey in *Ann. of Lyc. of nat. Hist. of New-York,* t. I (1824), p. 126, cujus Halsæanæ dissertationis summam in nostri Férussac *Tabellis Sc. naturalium,* ad m. januarium a. MDCCCXXV, p. 66-68, videre est. — Fr. *Syst. Mycol.* t. III, p. 275, n. 10.

Isaria sphingophila Linkio in Willdenowii *Spec. Pl. Linnæi,* t. VI (1824), parte II, p. 114, n. 5.

Hujus loci etiam manifesto est id vegetabilis quod in *Sphinge* populivora oriri fertur apud Ernst et Engramelle, opere inscripto *Papillons d'Europe, peints d'après nature,* tom. III (1782), p. 107 et 108, tab. cxv, fig. 162 m, ac de quo fusiora jam attulerat cl. Ricardus in *Ephemeride physica,* supra citata, loco dicto. Nec fortassis immerito huc quoque ducas *Acanthomycetem aculeatum* Leberti (apud Sieb. et Koellik. *Ephem. Zoolog.* t. IX [1858], p. 446 et 447. tab. xvi, fig. 6-12), fungillum mucedineum, conidieum, in *Noctua* quadam (*Cerastide Vaccinii*) natum.

** Fungus perfectior, ascophorus :

Acrophyton tuberculatum Leberto in Collectaneis zoologicis modo citatis, tomo dicto, p. 448 et 449, tab. xvii, fig. 13-17 (in *Sphinge Pinastri* e musæo entomologico Genevensi).

Fungilli specimina tria (boreali-americana) quæ nobis suppetunt, papilionum nocturnorum, nempe *Amphiorrycis Jatrophæ* Fabr. et *Ancericis Ello* Linn. præstant cadavera

emacerata, partim destructa, crustaque tenui et dilute ochracea undique sed inæquo modo vestita. Hæc crusta tota quanta fungina est, licet glaberrima et quasi ex calce primo obtutu facta; præterea flagella gracillima sed rigidiuscula, 5-40^{mm} et quod excedit longa, undequaque et sparsim, maxime autem ex abdominis articulis, alarum nervis, antennis, cruribusque papilionis exserit, ita ut insectum alieno loricatum tegumento fibris quoque vel setis divaricatis mire horrescat. Simul autem ex crusta ipsa et ex imis mediisve flagellorum partibus conceptacula prodeunt sparsa, parce cæspitosa vel densius in spicam digesta, anguste ovata, vix semimillimetrum longa, teretia, glabra, mutica, carnosa et pallide rubentia, quæ congenerum more thecas longissime et angustissime cylindricas fundunt. Asci enim o^{mm},oo4 crassitudine vix excedunt; sporæ inclusæ exilissime filiformes sunt. (Cfr. collect. entomolog. Musæi parisiensis.)

Modo dicta flagella ramos isarieos, obsoletos et denudatos, omnino referunt, quare non dubitamus quin olim, saltem in apicibus, furfure pallido ex conidiis solennibus obruta fuerint; nunc autem detersa, attenuata et decurtata dantur nobilioreque fructu ditantur; alia fertiliora spicas æmulantur, alia contra parcius fructifera clavularum species gracillimas, valde depauperatas et interruptas fingunt. Perithecia imaginem mentiri videntur conceptaculorum quæ in imis clavis *Torrubiæ militaris* (Linn.) a superioribus densatisque capsulis quandoque segregantur; ubi enim adulta facta sunt, quasi libera in columella sua sedent, inde uteros ascophoros *Torrubiæ Robertsii* Berk. (qui autem peculiariter obtusi, multo magis constipati nudique reperiuntur) quodammodo imitantur. Endosporæ adeo exiles sunt ut ægre perspiciantur, sed minime dissimiles sunt seminibus cæterarum *Torrubiarum*, pariterque in fragmenta brevia tandem solvuntur.

Fungus quem nunc intuemur is ipse manifesto est qui tum in *Sphingibus* et maxime fagicolis, tum etiam in *Phalænis*, Schweinitzio apud Carolinenses et Pensylvanos conidiophorus obvius factus est; de eodem narratur, quod profecto miramur, ramulos quibus insideant *Sphinges* emortuæ, in foliis etiam aridis per longam hiemem læte virescere. (Cfr. Schweinitzii dicta loco supra cit.)

Merito notat Linkius thallum fungilli nostri indurari et in stroma abire, nec aliter se habere *Isariam phalangiophilam* suam (in Willden. *Sp. plant. Linn.* t. VI, parte II, p. 114, n. 6) seu *Is. Aranearum* Schweinitzio in *Synopsi* jam citata *Fungorum Carolinæ superioris*, p. 126, n. 1299.

INTERPRETATIO ICONUM.

(Tab. I, fig. 1 et 2.)

1. Figura prior papilionem ex *Sphingum* ordine, magnitudine nativa descriptum ostendit quem jampridem demortuum occupat *Torrubia Sphingum* Schw. (sub *Isaria*); bestiolæ cadaver deturpatum flagellis funginis ut setis rigidis seu spinis ex omni parte horret.

2. Flagella duo contigua sed valde inæqualia, seorsim et valde aucta proponuntur; *Torrubiæ* conceptacula ascophora, quum ex flagellis seu stromate filiformi, tum ex eodem crustæ in modum effuso sparsim emergunt.

Hæc adumbratio juxta specimina facta est quæ in entomotheca Musæi parisini continentur.

***

In numero *Torrubiarum* claviformium habendæ sunt pleræque ex his quæ mycologis hactenus innotuerunt, ex. gr. *Torrubia sinensis* Berk. (sub *Sphæria* in Hookeri *Ephem. Bot. Lond.* t. II [1843], p. 207

et 208, n. 5, tab. VIII, fig. 1 *a-d*, et apud LINDLÆUM *Regn. Veget.* ed. princ. p. 39 cum icone [fig. XXIV]) sèu *Hia-Tsao-Tom-Tchom* Sinensium, auctore rev. P. PARENNIN (cfr. REALMURII verba, veritati multa ex parte haud consona, in *Hist. Acad. Sc. par.* ad ann. MDCCXXVI, p. 302, tab. XVI)[1]; *Torrubia Robertsii* HOOKERO (*Ic. Plant.* t. I [1837], tab. XI) et BERKELÆO (in HOOKERI *Eph. Bot.* t. III [1841], p. 77, tab. I, fig. A, et ejusd. *Lond. Journ. of Bot.* t. II, p. 209, n. 6) quæ autem *Sphæria Hugelii* CORDÆ est in suis *Iconib. Fung.* t. IV (1840), p. 44, tab. IX, fig. 129[2]; *Torrubia Tayloris* BERK. in HOOK. *Ephem. Bot. Lond.* t. II (1843), p. 209, n. 7, tab. VIII, fig. 2, *a-c; T. Gunnii* ejusdem BERKELÆI aliæque quarum descriptio ab eo evulgata est, sub *Cordicipitis* titulo, in *Actis trim. Soc. Linn. Londinensis,* t. I (1857), p. 157 et seq. Contra potius racemifera diceretur exigua illa *Torrubia memorabilis* CESATIO (sub *Racemella* in *Act. Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. alt. p. 65, n. 7, tab. IV, fig. 1), ex demortuo staphilino nata et cujus brachia conceptaculis sessilibus onusta, flagellorum fertilium *Torrubiæ Sphingum* deminutam imaginem prorsus referunt. Remotior est, præter BONORDENII opinionem[3], hujus *Racemellæ* cum *Thamnomycetibus* necessitudo.

b. Capitatæ.

4. TORRUBIA ENTOMORRHIZA.

SPHÆRIA ENTOMORRHIZA DICKSONI, *Pl. Crypt. Brit.* fasc. I (1785), p. 22, tab. III, fig. 3. — PERS. *Comment. de Fung. Clavæf.* p. 145, n. 4; *Syn. Fung.* p. 4, n. 4. — FR. *Syst. Myc.* t. II, p. 324, n. 2. — BERKELÆO ap. HOOK. *Engl. Fl.* t. V, parte alt. p. 232, n. 2, cum notis et descriptione congrua.

KENTROSPORIUM GRANULATUM WALLR. *Beitr. z. Bot.* fasc. alt. p. 166, n. 3, tab. III, fig. 17, ex DICKSONE sumpta.

CORDICEPS ENTOMORRHIZUS LINKIO, *Handb. z. Erk. der Gew.* t. III, p. 347, n. 2.

CORDICEPS ENTOMORRHIZA FR. *S. Veg. Scand.* p. 381. — BERK. *Outl. of Brit. Fung.* p. 382, tab. XXIII, fig. 5.

SPHÆRIA (CORDICEPS) ENTOMORRHIZA CURREIO in *Act. Soc. Linn. Londin.* t. XXII, parte III (1858), p. 262, n. 5, tab. XLV, fig. 6.

TORRUBIA ENTOMORRHIZA TUL. *Sel. Fung. Carp.* tomo I, p. 61, in nota. — CESATIO et NOT. in *Comment. Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. IV (1863), p. 192.

Hujus loci fortassis est *Sphæria militaris* PERS. *γγ sphærocephala* SCHMIDTIO in suis *Fasc. Mycolog.* parte I, p. 106, quæ capite prorsus globoso et stipite longo gracillimoque a *Sphæria militari* EHRH. genuina recedere dicitur (cfr. SCHMIDTII l. cit. et FR. *Syst. Myc.* t. II, p. 323); contra typum nostrum minime repræsentat *Sphæria* illa *entomorrhiza* quam accurate descripsit et adumbravit Carolus ROBIN in libro suo de *Vegetab. quæ in homine et animantibus vivis parasitantur,* p. 650 et seq. tab. VIII, fig. 5 et 6, tab. X, fig. 3 et 4, tab. XI, fig. 4-8, et tab. XII, fig. 2 et 3, licet peritheciorum membrana illius oculos fugerit.

LUTEO-FULVUS, a vertice autem nitidius aureus assurgit fungillus ex anticis articulis larvæ defossæ et peculiariter induratæ, insecti cujusdam tenthredinei, ut saltem videtur; quem vivum vidimus (semel enim hactenus nobis occurrit) bestiolæ annulis a latere hærebat; pediculo flexuoso, supra basim saturatius fucatam nonnihil inflato,

[1] *Torrubiæ sinensis* etiam mentio est, sub falso titulo *Clavariæ entomorrhizæ,* in *Actis Societatis Entomol. Londinensis,* t. III (1841-1843), p. IV, tab. VI, fig. 5.

[2] Figuræ citatæ *Torrubiæ Robertsii* BERK. redeunt in LINDLÆI *Regno vegetabili*, ed. I, p. 40, fig. XXV; idem fungus eximie etiam delineatur in tomo tertio, supra citato, *Actorum Soc. Entomol. Londinensis,* p. IV, tab. VI, fig. 4, et in Caroli ROBIN *Hist. nat. vegetabilium in animantib. parasitantium,* p. 648, n. 83, tab. VIII, fig. 13 (6).

[3] Quam propositam videas in novissimo citati scriptoris libro qui inscribitur *Abhandlungen aus dem Gebiete der Mykologie* (1864), p. 84, fam. XXI, n. 2.

4^{mm} circiter longo et 2^{mm} crasso, nec non et capitulo ovato-globoso, nitide aureo, millimetra V longo, quatuor autem crasso, solido et propter ostiola fucatiora, obtuse et brevissime exstantia, punctato-tuberculoso utebatur. Conceptacula quæ in isto circum circa nidulantur formam ovato-globosam et parietes tenuissimos pallidosque obtinent. Thecæ longissime lineares o^{mm},oo65 diametro æquali non excedunt nec apice tument, singulæque intra latera ex membrana cito destructa octuplam sporarum seriem fovent, ita saltem ut undecunque spectentur triplicem exhibeant seminum ordinem; hæcce linearia sed nonnihil ovato-oblonga, utrinque obtusissima, recta, o^{mm},oo65-oo8 longa vixque o^{mm},oo4 crassiora, initio alia aliis in series moniliformes hærent; maturo autem tempore ab invicem solvuntur.

Inter gramina fungillum maturum reperimus exeunte mense maio, anno MDCCCLX, in ambulacro quodam hortorum S. Clodoaldi.

Larva matrix millim. XXV in longitudinem et III in crassitudinem circiter obtinet. Thecæ cum ex ostiolis conceptaculorum prodeunt, fila rigidula mentiuntur, et membrana qua struuntur maxime extenuata jam partim periit, ita ut sporæ solutæ in plantulæ scapo et omni corpore supposito simul decidant. Hæ cumulatæ nivem candore æmulantur. Disseminatæ germina perquam exilia, loco favente, edunt, nec incrassantur.

Humanissimo Broomeo specimina anglica fungilli nostri plurima et splendida debemus, quæ matricem eandem tenthredineam elegisse videntur atque plantula parisiensis; quædam, præter clavulam ascophoram mediam, cæspites monstrant aureos et conidiophoros, conidiis globosis o^{mm},oo5 circiter crassis; de his exemplis jam verba fecimus in tomo I hujus *Carpologiæ*, p. 62, in nota.

A *Torrubia entomorrhiza* de qua agitur non differt, ni fallimur, *Xylaria gracilis* Grev. (*Fl. Crypt. Scotiæ*, t. II [1824], tab. LXXXVI) quæ *Cordiceps* est tum Duriæo et Montanio (*Fl. Alg.* t. I, p. 449, tab. XXV, fig. 2), tum etiam Berkelæo (*Outl. of Brit. Fung.* p. 382, n. 5); nostra autem qua de re sententia potius autopsi nititur fungilli mauretani, Duriæo obvii, quam adumbratione Grevilliana cui, ut opinamur, vix tuto confidas.

Iconem in tabula nostra prima perhibemus tum modo dicti fungi algeriensis (fig. 16), tum quoque *Torrubiæ* ipsius quam oculatissimus idem Duriæus in Pyrenæis montibus (*près l'hospice de Velasque*), MCC hexapod. supra Oceani ripas, olim reperit, cujusque mentio fit in Collectaneis quæ inscribuntur *Bulletins de la Soc. Entomolog. de France,* serie alt. t. VII (1849), p. XXXIX et XL; fungillum enim utrumque liberalissimus inventor nobiscum communicavit.

Fungus Dicksonianus, coloris autem solito dilutioris, rarus obvenit Schweinitzio in larvis insectorum Carolinæ superioris. (Cfr. hujus scriptoris *Synopsim Fungor. Carol.* p. 28, n. 3.)

EXPLICATIO FIGURARUM.

(Tab. I, fig. 12-18.)

12. *Torrubia* illa *entomorrhiza* quæ in montibus Pyrenæis clar. Duriæo olim occurrit ac cujus mentio supra facta est; larva matrix, de sententia b. Caroli Delarouzée, viri adolescentis, amici desideratissimi, in omni insectorum genere, dum viveret, exercitatissimi, elateridea est.

13. Fungillus idem qualem in eruca infossa Clodoalduni obvium habuimus.

13*. Capitulum istius fungi parisiensis a summo dissectum et nota decuplo majus factum conspicis;

conceptacula endosporas catenatas solutasve ut capillamenta exilissima eructant; juxta adumbrantur hæc seminula, *s*, valde aucta.

14 et 15. Specimina anglica ejusdem fungi in erucis paris naturæ, nempe, ut videtur, tenthredineis vigent, sed singula cæspite ex mycelio aureo, exiliter ramoso ac quidem conidiophoro basi donantur; a benevolo clar. Broome olim accepta sunt.

16. Mauritanicum fungi nostri exemplum quod Duriæus inventor et Montanius pro *Sphæria* (*Xylaria*) *gracili* Grev. una habuerunt.

17. Pars suprema thecæ ex eodem fungo mauretanico depromptæ.

18. Pars altera ejusdem modi, evacuata.

Figuræ 17 et 18 summopere amplificatæ monstrantur; reliquæ, præter decimam tertiam asterisco signatam, naturam non excedunt.

5. Torrubia cinerea.

Torrubia cinerea Tul. in tomo primo hujus operis, p. 61, in nota.

Ex quo fungi hujus descriptiunculam (loco modo cit.) præstitimus, eum denuo reperire nobis non contigit; quare de illo hic omnino siluerimus, ni imaginem juxta vivum fungum expressam tradere voluerimus. Universa ejus suadente fabrica, locus illi pone *Torrubiam entomorrhizam* meritissime conceditur.

Ad fungillum nostrum propter analogiam accedere æstimatur *Torrubia fuliginosa* Cesatii (sub *Cordicipitis* titulo) quam adumbratam videas in *Actis Soc. Cryptog. Italæ*, t. I, p. 67 et 191, tab. vi, fig. 1.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. I, fig. 11.)

11. *Torrubia cinerea* nostra qualis in silva Compendiensi, junio mense MDCCCLX exeunte, nobis viva maturaque occurrit, simul cum bestiola (*Carabo* larvato) nutrice, juxta veram suam magnitudinem exprimitur; endosporæ *s* auctæ apponuntur.

6. Torrubia sphecocephala.

Planta *Gia* dicta, saltem quod ad putatam originem spectat, Josepho Torrubiæ in libro qui inscribitur *Apparato para la Historia nat. Españ.* (1754), ad calcem explicat. iconum, scil. pag. penult. et ultima, tab. xiv, quæ figuræ haud mutatæ redeunt tum in Georgii Edwards *Gleanures of nat. Hist.* parte iii, jam supra citata, tab. cccxxxvi, accedentibus Torrubiæ verbis pag. 265 et 266 (anglice et gallice), tum etiam apud Andr. El. Buchnerum in *Nov. Act. phys.-med. nat. Cur.* t. III (1767), Obs. lxxxviii, p. 437, tab. vii, fig. 13, nec non J. Fr. Gmelinum in *Ephemeride Hist. nat.* Hallensi, t. IV (1774), tab. iv [1].

Sphæria entomorrhiza (Dicks.) Ricardo Maddianæ, aut saltem Abrah. Halsæo in Collectaneis inscriptis *Annals of Lyceum of nat. Hist. of New-York*, t. I, parte i (1824), p. 125; cujus scriptoris dissertationem contractam videsis in nostri Férussac *Ephemeride Sc. nat.* ad m. januar. MDCCCXXV, p. 66-68. — Maddianæ observationes item afferuntur in litteris Samuelis Mitchill ad Candollium quæ continentur tum in b. Sillimanni *Amer. Journ. of Science*, t. XII (1827), art. iv, p. 21-28, tum in D. Brewsteri *Edinensi scient. Ephem.* t. VII

[1] Torrubiæ dicta imprudenter et forsan inscius, viatorum dictis nimium confisus, probavisse videtur P. Engramelle, monachus cæterum in rebus physicis minime rudis, cujus videsis librum inscriptum *Papillons d'Europe*, etc. t. I (1779), p. ix.

(1827), p. 30-36, cum notis; gallico sermone easdem interpretatus est Henricus DE SAUSSURE in sua *Monogr. Vesparum socialium*, parte gener. (1858), cap. IX, qui autem *Torrubiam sphecocephalam*, ut videtur, vix noverat, eamdemque a *Torrubia sobolifera* cicadarum non differre perperam arbitrabatur (loco cit.).

SPHÆRIA SPHECOCEPHALA KLOTZSCHIO in Herb. HOOKERI, auctore BERKELÆO in ejusdem nobilis HOOKERI *Ephem. Bot. Londinensi*, t. II (1843), p. 206, n. 2. — BERKELÆO ipsi, loco modo cit.

POLISTOPHTHORA ANTILLARUM LEBERTO in Sieboldiana *Ephemeride scientiæ zoologicæ*, supra laudata, tom. IX (1858), p. 449-452, tab. XVII, fig. 18-26.

Ex imo thorace vespæ cujusdam americanæ, primum inter pedum par et alterum, tota flavida aureave et glaberrima nascitur, mycelio prorsus latente; cauliculo plerumque simplici, filiformi, 3-6 centim. et quod excedit longo, flexuoso rigidove, continuo et æquali utitur, ac in capitulum fertile, ovato-lanceolatum, 3-5^{mm} longum et 2-3^{mm} crassum, nec non propter conceptaculorum ostiola undique asperatum desinit. PERITHECIA, ex integro immersa, formam ovato-protractam affectant, parietes a substantia stromatica, crassa, vix distinctos obtinent, thecisque longissime filiformibus referciuntur quas sporis innumeris, solito modo brevissime et angustissime ovato-linearibus singulatim fœtas vidimus.

Fungillus quem præ oculis habemus in insula Guadalupe Antillarum a clariss. viro BEAUPERTHUIS olim repertus est. (Cfr. Mus. Entomolog. paris.) Vespa matrix flavida est, centimetra duo longitudine circiter æquat et auctore doctissimo H. LUCA, parisiensi, ea ipsa est quæ *Polistes Clavaria* a b. BOSCIO olim dicta est in schedis mss. (Videsis Entomoth. Mus. par.) Pro *Poliste americano* FABR. habetur apud LEBERTUM, loco supra citato, quippe qui fungillum nostrum, in Jamaica Henrico DE SAUSSURE obvium descripsit et delineari curavit.

Vespa vivens, docentibus MADDIANA et HALSEY, propter insitam plantulam jam fit clavigera; «the most «remarkable particular respecting this fungus, ait Abraham HALSEY (loc. cit.), is the fact that the wasp «is still living with its incumbance attached to it, though apparently in the last stage of existence and «seeming about to perish from the influence of its destructive parasite.» Longe minorem meretur fidem Joseph TORRUBIA qui fruticulum quinque palmarum et spinosum ex vespa demortua nasci contendit (loco sup. cit.).

Fungi columellam quandoque bifurcam fieri, imo stilos duos in ejusdem vespæ thorace interdum offendi, Saussurea s. Lebertiana demonstrant specimina.

Isaria sphecophila DITM. (apud STURM, *Fl. Germ.* parte III, t. I [1817], p. 115, tab. LVII) quæ *Ceratonema Crabronis* a PERSOONIO postea dicta est (in sua *Mycolog. Europ.* parte I [1822], p. 48, n. 1), fungum præcedenti, saltem propter sedem electam, analogum, sed sterilem seu mere conidiophorum repræsentat; quare minime miramur quod, post DITMARIUM ipsum, LINKIUS etiam quærat (in WILLDENOWII Linnæanis *Sp. Pl.* t. VI, parte alt. p. 114) eane sit sporidochium *Sphæriæ* cujusdam. Nota illi peculiaris est, quod nimirum stipites in medio quasi articulatos, eosque plurimos e singulis *Crabronibus* hospitibus exserat. Bene advertit DITMARIUS qua analogia devinciri videantur *Isaria* sua *sphecophila* et *Sphæria Hypoxylon* L. cujus apices, inquit, corpusculis albis et seminiformibus in prima ætate etiam consperguntur.

Torrubiam sphecocephalam KL. nostris in terris, quoad figuram, refert *Torrubia myrmecophila* CES. (sub *Hypocrea*) de qua pauca infra (p. 19) præstamus.

In vespa etiam, nempe *Icaria cincta* Lepell. apud Senegalenses oritur *Torrubia Humberti* Robinio (sub *Cordicipitis* titulo), cujus fungi meminit H. Saussurius jam laudatus (in sua *Monogr. Vespar. social.* parte gener. [1858], p. clxiv, in nota; et parte spec. p. 39, n. 18, tab. v, fig. 9). Hujusce *Torrubiæ* stili alii breves validique in clavam ovato-oblongam et asperatam subito incrassantur, alii autem graciles et multo longiores capitulo perexiguo ovatoque terminantur, eodem prope modo atque fungina illa flagella exilia quibus undique horret *Vespa crinita*[1] Samuelis Felton in *Comment. philos. Londin.* ad annum MDCCLXIV (1765), p. 53, tab. vi, fig. dextra; tenuia eadem crura simul observatorem commonent virgularum sterilescentium *Torrubiæ* nostræ *coccigenæ* (infra, p. 19), et emaciatam quamdam speciem *Stilbi Buquetii* Rob. (cujus infra meminerimus, ad calcem ordinis Nectrieorum) referunt.

INTERPRETATIO ICONUM.

(Tab. I, fig. 5-9.)

5. Vespæ duæ supinæ *Torrubiam sphecocephalam* Kl. in summo thorace insitam monstrant; nativa demensione cum fungillo parasitanti exprimuntur.

6. Pars antica alterius vespæ item fungiferæ, a fronte spectatur.

7. Clavula fungi integra et aucta, nempe præter naturam bis sextuplæ crassitudinis facta.

8. Eadem a summo dissecta, ut conceptacula immersa pateant.

9. Endosporæ, catenatæ aliæ, liberæ alteræ; omnes præter naturam vices circa cccLxxx amplificatæ sunt. Icones omnes juxta fungillos guadalupenses supra descriptos delineatæ sunt.

7. Torrubia unilateralis †.

E mycelio intestino latenti tum apices seu flocci pauci, exigui et saturate rufi passim oriuntur ac erumpunt, tum etiam stipites pauciores, discreti, graciles, rigiduli, $10\text{-}20^{mm}$ longi, rufo-nigrescentes superneque attenuati et pallidiores. Hæ columellæ articulo bestiolæ matricis secundo s. thoraceo, pone cervicem insistunt, singulique pulvinulum carnosum, hemisphæricum, unilateralem, et circiter crassitudine seminis viciæ dimidiati, i. e. stroma fertile, conceptaculorum immersorum ostiolis dense prominentibus asperatum, supra medium hinc gerunt, ultra autem peculiariter extenuantur et pallescunt, quasi solitum conidiorum pulverem jampridem deposuerint. In specimine fungilli suppetente duo insunt coliculi quorum alter supremo anticoque thoracis lateri inseritur, alter vero ex eodem oblique procedit.

Nascitur ex formica centimetrum et quod superest longa, quæ, docente peritissimo viro H. Luca, *Attæ cephaloti* Fabr. insecto brasiliensi, affinitate proximam se habet, et in Musæo entomologico parisiensi continetur.

Quod ad speciem exteram attinet, *Xylariam aristatam* Mntgn. (in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. III [1855], p. 106, tab. v, fig. 6) quodammodo imitatur; item vix secus setigera est atque *Cordiceps stylophora* Berk. et Br. aut *C. acicularis* Ravenelio. (Cfr. Berk. in *Actis trim. Soc. Linn. Londin.* t. I, p. 158, tab. i.)

[1] Hæc vespa in Jamaica, auctore Feltone, nascitur, et apud H. Saussurium pro *Poliste americano* Fabr. habetur; insitus tamen fungus potius ad *Torrubiam Humberti* Robinio, *Icariæ cinctæ* Lepell. infestam, spectare videtur, quam ad *Torrubiam sphecocephalam* Kl.

Torrubieo fungo ex formica nato mycologia nostra europæa etiam superbit; etenim *Hypocrea* (*Cordiceps*) *myrmecophila* Ces. (in Schlecht. *Ephem. Bot. Berol.* t. IV [1846], p. 877, t. XIII [1855], p. 75 et t. XVI [1858], p. 302, n. 19; nec non in *Actis Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. II [1861], p. 61-64, tab. IV, fig. 2, sub titulo *Cordicipitis* [*entomogenæ*] *myrmecophilæ* Ces. et fasc. IV [1863], p. 191), stirps insubrica eximia et gracillimi habitus, quam propter quamdam ascorum curvaturam nobilis inventor *Campylothecium* olim dixisset, optimo jure sub *Torrubiarum* signo militat. Continetur in Rabenhorstii *Herb. mycologico,* ed. princ. fasc. XI, n. 1033, et ed. alt. fasc. VIII (1858), n. 719. Non obstante autem analogia ex origine, *Torrubia myrmecophila* multo minus ad *Torrubiam* nostram *unilateralem* similitudine accedit quam ad *T. sphecocephalam* cujus enim imago deminuta extrinsecus omnino est. Fungillum Cesatianum, in ichneumone quodam britanno stantem, maio reperisse sibi videntur Berkelæus et Broome. (Cfr. *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. alt. t. VII [1851], p. 186, n. 591.)

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. I, fig. 3 et 4.)

3. Formica fungipara de qua supra agitur a latere hic conspicitur, nativis demensionibus non mutatis.

4. Ejusdem pars antica amplificata a fronte proponitur, simul cum *Torrubiæ unilateralis* cauliculis duobus, bestiolæ cervici impositis et valde inæqualibus.

8. Torrubia coccigena †.

Coccus fœmina, aptera, turgida, flavida coloreque fusco variata, mycelii intestini causa in stroma solidum mutatur ex quo flagella et columellæ fertiles prodeunt. Apud bestiolam quam præ oculis habemus, columnæ validæ, flexuosæ, 5-7^{mm} altæ, glabræ capiteque globoso crassitudine seminis rapæ singulatim instructæ, e thoracis lateribus contrariæ assurgunt. Præterea vero flagella duo his stilis duplo circiter longiora et multo graciliora, e marginibus excipuli fungini quo *Cocci* abdomen gravidum subtus augetur, nascuntur, et in clavulæ brevissimæ ac vix incrassatæ speciem desinunt. Conceptacula in suo stromate penitus demerguntur, eorumque ostiola obtusa nonnihil prominent; copiosa stipataque in capitulis modo dictis, paucissima e contrario et valde laxa in clavellis generantur; unde etiam dubitare licet num perithecia unius et ejusdem modi sint in his et illis fructibus; quæstionem solvendi nobis defuit facultas.

Vigebat loco dicto *Dory* in Nova Guinea et ab illustri navigatore Dumont d'Urville reperta est. (Cfr. *Mus. entomol. par.*)

Fructus fungilli capitiformes *Cordicipitem armeniacam* Berk. et Curt. imitantur. (Cfr. *Act. trim. Soc. Linn. Lond.* t. I, p. 158, tab. I.)

EXPLICATIO FIGURÆ.

(Tab. I, fig. 10.)

10. Figura hac exprimitur *Torrubia* nostra *coccigena*, nota circiter quadruplo major facta.

***

Præter *Torrubias* entomogenas supra enumeratas, quamdam nondum clavigeram vidimus in variis *Curculionum* generibus quæ terris nostris aliena sunt, fungillum nempe quam perfectiorem novit Car. Robin et ad *Sphæriam entomorrhizam* Dicks. trahendum fore immerito opinatus est. Hæc *Torrubia Curculionum* in insectis nondum exanimis, ni omni specie decipimur, nascitur et aliquandiu viget. Accuratam ejus descriptionem et iconographiam exhibet Robiniana prælaudata *Historia Vegetab. parasit.* p. 650 et seq. tab. viii, x et xii. *Torrubiam* nondum fertilem insuper videre est, ut arbitramur, in *Cordicipite? fuliginosa* Cesatio (in *Comm. Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. alt. [1861], p. 67, n. 8, tab. vi, fig. 1), ex eruca *Bombycis* (*Orgyæ*) *antiquæ* Brixiæ ortam, ac propter colorem surdum quo inficitur, inter pyrenomycetes entomogenas vulgo læte pictos, profecto peculiaris indolis. Fungos alios filiformes entomoctonas et miræ structuræ sed steriles, alium glabrum et dichotomum in abdomine *Euglossæ* cujusdam (ex Apidarum tribu), alium contra pilosum, simplicem et fasciculatum, dorso *Acanthocephali* peculiaris magnitudinis (e grege Coreidarum) insertum tradunt *Acta Soc. Entomol. Londinensis,* t. III (1841-1843), p. iv. tab. vi, fig. 2 et 7.

2. *Mycogenæ s.* Cordyliæ *veræ nobis.*

a. Claviformes.

9. Torrubia ophioglossoides.

Clavaria parasitica Willd. *Fl. Berol. Prodr.* (1787), p. 405, n. 1178, tab. vii, fig. 17, cui fungo locum inter *Sphærias* merito impertiendum fore paulo post animadvertit Frid. Ehrhart in suis *Beiträge z. Naturkunde,* t. VI (1791), p. 47, n. 193.

Clavaria radicosa Bull. *F. Gall.* t. I, p. 195, tab. cccxl, fig. 2. — Minime autem *Clavaria ophioglossa* Holmsk. *Ot. Bot.* parte I, p. 18, tab. i, fig. iv et vi (semina catenata ac basim radiciferam proponentibus), nec non tab. viii, quippe *Geoglossum* quoddam illa exhibet.

Sphæria radicosa Candollio, *Fl. Gall.* t. II, p. 283, n. 754.

Sphæria ophioglossoides Ehrhartio, *Pl. Crypt. exs.* dec. XVI, n. 160 (auctore Persoonio). — Pers. *Comm. de F. Clavæf.* p. 144, n. 3; *Syn. Fung.* p. 4, n. 5; *Myc. Europ.* t. I, tab. x, fig. 5-6 (sine descriptione). — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. VI (1818), n. 565. — Schmidtio, *Myk. Hefte,* parte II, p. 26 et 29, tab. i, fig. 22. — Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 324, n. 4, in *Cordicipitum* numero, excluso autem fortassis synonymo Schmideliano. — Berkeleo in Hookeri *Engl. Fl.* t. V, parte alt. (1836), p. 233, n. 4, et in *Ann. of nat. Hist.* ser. i, t. I, p. 205, n. 92, tab. vii, fig. 4. — Cordæ apud Sturm, *Fl. Germ.* t. III (1837), p. 143, tab. lxiv et ult. clavis æquo brevioribus sporarumque iconibus non fidis. — Mazerio in suis *Pl. Crypt. Galliæ,* serie noviss. fasc. VIII (1856), n. 378. — Curreio in *Act. Soc. Linn. Londin.* t. XXII, parte iii, p. 263, n. 6, tab. xlv, fig. 7 (ascum et sporas liberas præstante). — Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII (1860), p. 18-19, et in tomo I hujus *Carpologiæ,* p. 62, in nota.

Cordiceps ophioglossoides Linkio, *Handb. z. Erk. d. Gew.* parte III (1833), p. 347, n. 4. — Fr. *S. Veget. Scand.* p. 381. — Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. V (1857), n. 427, juxta operis indicem, et *Fung. Eur. exs.* fasc. V (1862), n. 442 (in *Elaphomycete granulato* agri Lipsiensis). — Berk. *Outl. of Brit. Fung.* p. 382. — Cesatio et Not. in *Act. Soc. Crypt. Italæ,* fasc. IV (1863), p. 191.

Ut *Torrubiæ* sinceræ ex insectis semivivis demortuisve ac sæpissime defossis nascuntur, sic *Cordylia ophioglossoides* (Fr.) in *Elaphomycete* (*El. variegato* Vittad. et *El. granulato*

Neesii) vivo, maturo hypogæoque parasitatur. Mycelium ejus copiosum ex bysso, fibris et funiculis, læte flavis aureisve ac intricatis totum constat; matricis interanea parcum, laxum et tenuissimum occupat, ita ut nisi oculis armatis ægre conspiciatur; extrinsecus contra luxuriat, ramos crassos et brachiatos undique agit et punctis plurimis unicove cervini tuberis cortici inseritur; inde fit ut ima pars seu stilus clavæ fertilis, si eruatur, in radices divaricatas eoque protractiores quo tuber altius in arena demittitur, desinere videatur. Aureus mycelii color in clavula mutatur quæ enim squalide viret et nigro-olivacea, saltem in vertice, emergit. Dum inter muscos assurgit, quidam mycelii hypogæi apices, reliqua bysso pallidiores, conidiophori evadunt et miram *Verticilliorum* structuram æmulantur. Conidia sphærica et flavida (quorum mentionem primam habuimus in *Annalium* nostrorum loco supra cit.) $0^{mm},003$ diametro minora sunt, atque VIII-X aut plura insimul in capitula stipantur quæ spiculis $0^{mm},015-025$ longis ac sæpius in verticillos superpositos digestis singula sustinentur. Clava adulta simplex est, rarius bifurca, recta, obtusissima, glaberrima, 1-2-pollicaris et pennæ anserinæ crassitudine, in stipitem macriorem diuque pallidiorem attenuatur, ac punctis minimis, ostiolis nempe conceptaculorum immersorum vix prominentibus, dense et ubique notatur. Perithecia ovato-acuta hinc $0^{mm},4-6$, illinc $0^{mm},2-4$ æquant, membrana tenuissima flavidaque fabricantur et de nido natali integra queunt eximi; maturitatem si nacta fuerint, pulpa primum albida ex endosporis solutis tota replentur. Thecæ longissime lineares obtusæque $0^{mm},008-01$ crassitudine non superant, longitudine vero $0^{mm},3-4$ consequuntur; singulæ sporis VIII (nec duabus tantum ut Schmidtio quondam videbatur) filiformibus quasi fasciculo subintegræ referciuntur, citoque pereunt et prorsus evanescunt. Paraphyses sinceræ desiderantur. Sporæ singulæ theca sua vix breviores sunt, crassitudine autem $0^{mm},0015-0025$ non excedere videntur, septisque transversis in articulos innumeros, $0^{mm},002-003$ longos, mox dividuntur; subinde præterea episporio paulatim rupto aut dissoluto, articuli seu sporulæ ab invicem discedunt et cylindros minimos utrinque truncatos referunt. Ex iisdem pulpa fit humida, dilute et squalide flavida, qua exclusa fungus ut glutine illinitur et inquinatur. Sporulæ satæ nonnihil augentur, globosæ fiunt et germina exilissima hinc aut inde exserunt; tunc etiam a conidiis ægre discernuntur.

Totum per annum hypogæa viget in declivibus silvarum mycelioque aurantio et sede sua assueta adeo insignitur ut primo obtutu agnoscatur; fertilis seu clavigera reperitur quum æstate currente, tum etiam autumno, extremo quidem. Modoni Cavillæque Versaliorum in quercetis et castanetis non infrequens est. Berkelæana (anglica) specimina continentur in mycotheca Mazeriana quæ alia fungillum in *Elaphomycete granulato* Neesii, alia in *Elaph. variegato* Vittad. parasitantem monstrant; nobis autem nonnisi in *variegato* hactenus occurrit.

Byssus fungi primordialis e filamentis constat vix $0^{mm},0015$ crassioribus et passim in nodos obovatos incrassatis. Id mycelii ubi effoditur arescendo viret aut nigrescit; in ampulla vitrea vivum cum

matrice integra, æstate ineunte, si concluditur, paulatim crescit, conidiophorum evadit tandemque fertiles edit clavulas. Fungum hoc modo prospere per longos menses domi coluimus.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. II, fig. 1-9.)

1. *Torrubia* seu *Cordylia ophioglossoides* matura, nativaque magnitudine adumbrata, fibrarum ope *Elaphomyceti* nutritio adhæret; e fibris exilioribus flocci conidiferi *f* passim nascuntur; clavularum pars summa inflata propter conceptaculorum ostiola prominula et sporas exeuntes nonnihil asperatur seu punctulis notatur.

2. Clavula altera e duabus coalitis quasi facta, et adhuc levis.

3. Clava extrema a summo dimidiata, nota major exprimitur; sporæ eructantur.

4. Fragmentum maxime auctum clavulæ a vertice dissectæ et nondum maturæ conspicis; perithecia in parenchymate crasso nidulantur.

5. Thecæ seorsim dantur; aliæ integræ sporis replentur, rupta altera suum tradit farticulum.

6. Sporæ duæ liberæ et longissime lineares septis stipatis dividuntur.

7. Sporarum fragmenta, catenata alia, seorsa liberaque altera.

8. Nonnulla ex his fragmentis quæ postquam medio augusto (a. MDCCCLX, Cavillæ Versaliorum) in aqua sata sunt, crassiora paulatim evaserunt et intra quindecim dies in germen exile singula abierunt.

9. Flocci conidiophori quorum supra (fig. 1, *f*) mentio agitur, hic valde amplificantur, ut inde appareat conidiorum generatio.

Figuræ 5-9 nativam magnitudinem vices circiter CCCLXXX pariter excedunt; eædem et cæteræ, præter primam annis XVIII prius adumbratam, anno MDCCCLX Cavillæ delineatæ sunt, omnes autem pariter ex fungis vivis.

b. Capitatæ.

10. Torrubia capitata.

Fungus difficulter ad ullum notorum generum referendus, stipite ex albo livescente, suberoso... pileo glandis forma, fusco... OEdero in *Floræ Danicæ* fasc. IX (1770), p. 8, tab. DXL (tubere natali omisso).

Sphæria agariciformis Boltoni, *F. Halif.* (ed. Willden.), t. III, p. 61, n. 163, tab. CXXX, quam de matrice tuberiformi vix fidam habeas. — Sowerbæo, *Fung. Brit.* t. III (1803), tab. CCCLIV, figuris, nonnullis saltem, ut videtur, ex Boltone sumptis.

Clavaria capitata Holmsk. *Ot. Bot.* t. I, p. 38, iconibus (tab. XIV) eximiis accedentibus; *Coryph.* (ed. Pers.), p. 52-55.

Sphæria capitata Pers. *Comment. de F. Clavif.* p. 145, n. 5; *Syn. Fung.* p. 3, n. 3; *Mycol. Europ.* parte I, tab. X, fig. 1-4, absque descript. — Schmidtio, in suis *Fasc. Myc.* parte I (1817), p. 95-100. — Friesio, *Syst. Mycol.* t. II, p. 324, n. 3, inter *Cordicipites.* — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. VIII (1823), n. 763 (in *Elaphomycete granulato* Fr.). — Berkelæo apud Hookerum, *Fl. Brit.* t. V, parte alt. p. 233, n. 3. — Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ,* ser. noviss. fasc. VIII (1856), n. 379 (item in *Elaphomycete granulato* Fr.). — F. Curreio in *Comment. Soc. Linn. Londin.* t. XXII, parte III, p. 263, n. 9, tab. XLV, fig. 10, ascum exprimente gravidum et sporas seorsas.

Cordiceps capitatus Linkio, *Handb. z. Erkenn. der Gew.* parte III (1833), p. 347, n. 3.

Cordiceps capitata Fr. *S. Veget. Scand.* p. 381. — Berk. *Outl. of Brit. Fung.* p. 382. — Cesatio et Not. in *Act. Soc. Crypt. Italæ,* fasc. IV (1863), p. 191.

In hypogæo *Elaphomycetis* (quum *El. variegati* Vittad. tum *El. granulati* Neesio) tubere, vivo maturoque, fungillus noster parasitatur; sine radicibus mycelioque conspi-

cuo carnosus ex eodem assurgere solet in columnam rigidam, 2-3 — pollicarem et quasi digiti minoris crassitudine, atque ubi adolevit, in caput ovato-globosum vel reniforme tumidus desinit. Ex omni parte glaberrimus est ejusque stipitis color aureo-flavus, capituli autem atro-virens. Perithecia ovato-acuta, stipatissima, de more immersa ostioloque vix prominula, stratum tenuissimum struunt quo summum capitulum undique obducitur. Thecæ longissimæ crassæque in vertice obtuso s. umbonato peculiariter tument, deorsum contra in filum perexile singulæ attenuantur, integræque sporis pallidis referciuntur. Sporæ ex articulis catenatis fabricantur qui demensiones maximas sed inæquales, nimirum $0^{mm},03$-06 in longitudinem ac $0^{mm},003$-005 in crassitudinem, adipiscuntur, formamque variam, scilicet anguste lanceolatam vel ovato-lanceolatam, fusiformem aut rarius lineari-cylindricam, sæpius autem sub utroque apice nonnihil angustatam induunt.

Nascitur æstate recedente autumnoque, in locis pendulis et silvosis, sed longe rarior est apud nos (Modoni Cavillæque Versaliorum) quam *Torrubia ophioglossoides* supra descripta. Hactenus in solo *Elaphomycete variegato* Vittad. insitam reperimus; contra apud Mougeotium et Mazerium (herb. sup. citatis) in *Elaph. granulato* Neesii datur. (Cfr. mycoth. Musæi paris.)

Torrubiæ capitatæ (Pers.) imago a plurimis jam evulgata est, a nemine autem, ante Currеium, interna illius fabrica. Præ *Torrubia ophioglossoide* et cæteris pyrenomycetibus qui seminibus partilibus item utuntur, amplis sporarum demensionibus et varia crassaque articulorum s. sporidiorum forma insignitur. Hos articulos quos tamen accurate severamus, germinantes non vidimus nisi in ipsis ostiolorum labris; ubi enim endosporæ ejiciuntur, conuli in modum obtusi et dilute luteoli singula super ostiola adglutinatæ coacervantur. Byssos conidiophoras nunquam deprehendimus.

Fungillus e solita sua matrice hoc modo prodit ut vix miremur quod accuratissimi rerum naturalium scrutatores, quales Holmskioldus, Bolto, Sowerbæus (locis sup. cit.) aliique, ni fallit memoria, eandem pro legitima illius radice habere non dubitaverint. Errorem veterum primus denuntiavit Schmidtius in suis *Fasciculis Mycologicis,* loco supra cit.

Bene notat Cesatius fungi capitulum in suffulcrum suum, pileoli instar, breviter descendere propterеaque *Clavicipites* imitari; eodem nobili viro docente, *Torrubia capitata* et *ophioglossoides* in Insubria raræ occurrere viderentur. (Cfr. *Acta Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. alt. [1861], p. 69 et 70.)

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. II, fig. 10-15.)

10. *Sphæriæ capitatæ* Persoonii, variæ ætatis, stant in *Elaphomycete variegato* Vittad.

11. Fungus a vertice simul cum tubere natali dissectus exprimitur, unde mira apparet prioris cum altero continuitas; plantula minor integra juxtaponitur.

12. Specimen alterum adultum, ex *Elaphomycete* ita erumpit ut sua basis soluto matricis corticulo brevissime excipiatur.

13. Conceptacula integra de parenchymate in quo informata sunt exempta traduntur.

14. Theca adulta seorsim spectatur.

15. Endosporæ ex articulis linearibus, lanceolatis ovatisve factæ, integræ aut ruptæ, simulque articuli plurimi soluti, forma et crassitudine mire varii.

Figuræ 10-12 magnitudine nativa proponuntur, reliquæ maxime at pari modo (nempe vices circa CCCLXXX) augentur; cunctæ juxta fungos vivos Cavillæ Versaliorum delineatæ sunt, octobri mense a. MDCCCLIII (præter fig. 12, annum post octavum, mense julio adumbratam).

Sectio II. *Nectriei modo carnosi tuncque pulvinati aut tenuiter stratiformes, nunc contra sed rarius byssini et effusi; conidiis unius vel duplicis generis, minoribus solitarie acrogenis aut verticillatis.* — Hypocreacei.

II. EPICHLOE.

TYPHODIUM Linkio, Bonordenio (*Disput. Mycol.* [1864], p. 84, n. 11, et p. 166, n. 6);
EPICHLOE Friesio et discipulis.

Genus hactenus, quod sciamus, monotypum, cujus propterea characteres et synonyma ad fungum infra descriptum ex toto spectant.

Epichloe suas propter sporas lineares et continuas, vitamque in graminibus parasiticam, *Clavicipites* sinceras, sclerotiis instructas, v. gr. *Cl. purpuream* et *microcephalam* nostras, pariter graminibus infestas, imitatur, habitu autem *Hypocreas* effusas et maxime *Hypomycetes*.

Modo dictæ *Clavicipites*, ob analogiam ex endosporis ductam, omnino sunt hujus loci; quidquid autem de iis dicendum nobis erat, jam in tomo primo hujus *Carpologiæ* proposuimus. Fred. Currey iconem præstitit ascorum sporarumque *Clavicipitis purpureæ* (Fr.) in *Actis Soc. Linn. Londinensis*, t. XXII, parte III (1858), p. 264, n. 24, tab. XLV, fig. 25; præterea idem fungus eximie adumbratur tum in Julii Kühn libro de plantarum sativarum morbis ex mycetibus (p. 126 et seq. tab. V, fig. 1-23), tum apud Berkelæum, *Outl. of Brit. Fungology*, p. 382, tab. XXIII, fig. 7. Singula recentiorum Kühnii de *Clavicipitibus* commentationum nuper persecutus est Arminius Hoffmann in *Ephemeride Bot. Berolinensi*, t. XXII (1864), p. 269-271.

Epichloe typhina.

Sphæria spiculifera Sowerb. *Engl. Fung.* t. III (1803), tab. CCLXXIV, titulo ex endosporis mirum in modum protrusis ducto, fungilloque tamen dubitanter inter *Sphærias* admisso.

Sphæria typhina Persoonio, *Ic. et Descript. Fung.* fasc. I, p. 21, tab. VII, fig. 1 et 2; *Syn. meth. Fung.* p. 29, n. 49. — Candollio, *Fl. Gall.* t. II, p. 290, n. 778. — Ant. de Bary, in *Flora* ratisbonensi, ser. alt. t. XXI (1863), n. 26, p. 401-409.

Polystigma typhinum Candollio, *Mém. du Mus.* t. III (1817), p. 338. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. I (1810), n. 79. — Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VI (1857), n. 578 (ex agro Dresdensi).

Dothidea typhina Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 553, n. 13 (inter *Polystigmata Xylomatum*). — Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. VI (1857), n. 578, et in suis *Fung. Europ. exs.* fasc. VI (1863), n. 541.

Stromatosphæria typhina Grev. *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. IV (1826), tab. cciv, quod ad endosporas attinet, imprudenter ficta.

Typhodium graminis Linkio, docentibus Friesio, *Syst. Myc.* t. III, p. 362, et Rabenhorstio, tum loco supra citato *Fungor. Europ. exsiccatorum* suorum, tum etiam in Schlecht. *Ephem. Bot.* t. XXI (1863), p. 229, infra. — Bonord. l. supra cit.

Hypocreæ species Friesio in *Indice* sui *Syst. Mycol.* p. 87.

Cordiceps (*Epichloe*) *typhina* eidem Friesio, quum in sua *Sum. Veget. Scand.* p. 381, tum in *Ephem. Bot. Berol.* t. XXII (1864), p. 189, n. 26.

Epichloe typhina (Fr.) Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII (1860), p. 18, et in t. I hujus *Carpologiæ,* p. 229 et 230, adnot. xxvi. — Cesatio et Notarisio in *Actis Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. IV (1863), p. 192.

Claviceps typhina Balio in *Nov. Act. Acad. nat. Cur.* t. XXIX (1862), cum figuris (tab. 1, fig. 1-5 et 7-10, et tab. II, fig. 1-10, endosporas abunde septiferas exprimentibus).

Parasitatur fungillus in culmis graminum et præ cæteris, apud nos, in *Dactyli glomerata, Holco lanato, Poa bulbosa* et *nemorali,* quapropter sterilibus factis. Illius mycelium matricis penetralia vix conspicuum occupat, debito autem tempore prodit in lucem et culmum aut imam folii vaginam, imo sæpius gemmam totam strato tenui, byssino primum, niveo levique, mox autem carnoso, minute papilloso ac pedetentim aureo facto induit. Pars graminis sic obducta amplitudine maxime variat, modo enim vix semipollicaris, nunc contra 2-4 — pollicaris deprehenditur. Donec byssinum se habet, stratum funginum setulas exilissimas $0^{mm},03$ circiter longas erectasque passim at præsertim ex ambitu enititur quibus conidia ovata, $0^{mm},005$ diametro majori vix excedentia, solitarie suffulciuntur. Brevi autem evanescentibus his corpusculis, perithecia ovato-globosa, utrinque obtusissima, e parietibus carnosis, pallidis crassissimisque sibi invicem stipatissima juxtaponuntur et in stratum continuum coalescunt. Conceptacula cum adoleverint, $0^{mm},4$-6 longitudine æquant, colore læte aureo insigniuntur, obtusa consistunt, poroque angusto sporas candidas, anguste lineares, scilicet $0^{mm},13$-16 longas et $0^{mm},004$ non crassiores, continuas, rectas vel nonnihil flexuosas levesque excludunt. Hæ sporæ singulis in thecis clavato- vel lanceolato-linearibus, inferne breviter attenuatis, $0^{mm},01$ in medio non crassioribus, sub capite brevissime conico seu obtusissimo quasi coangustatis moxque destructis, consumptis, in fasciculos octonæ generantur. Paraphyses sinceræ, ni fallimur, semper desiderantur.

Jampridem quotannis comperimus fungillum haud infrequentem provenire vernali æstivoque tempore in agro parisino, versaliensi, compendiensi, vastinensi cæt. Fungillum aureum factum sporasque maturas foventem junio medio jam reperire licet.

Quum gemmam vel compactissimam occupat, tunc utraque foliorum pagina bysso densa albaque, primum saltem, obducitur, imo fungina substantia gemmam totam infarcire videtur.

Erratne clar. Fred. Currey, sæpius tamen accuratus et bene oculatus, ubi *Epichloem* a *Sphæria militari* Ehrh. quoad fructum non discrepare pronuntiat, nisi ascis minoribus? (Cfr. *Comment. Soc. Linn. Londin.* t. XXII, p. III [1858], p. 265, n. 26 *a.*) Nec secus sane sentiebat Balius qui endosporas innu-

meris septis divisas expressit (loc. cit. *Actorum Acad. Cæs. nat. Cur.*). Hasce tamen continuas huc usque semper deprehendisse nobis videmur; easdemque «filiformes, hyalinas et simplices» nuper dixit Rabenhorstius. (Cfr. Schlecht. *Ephem. Bot.* t. XXI [1863], p. 230 in parte summa.) Friesius e contrario Curræi opinionem nuper probavit. (Cfr. eandem *Ephem. Bot. Berol.* l. supra cit. tomi XXII.)

***

Dum in pyrenomycetis vere parasitici consideratione versamur, suadet locus ut pauca etiam verba faciamus de fungillis duobus priori contribulibus qui vitam suam apud plantas vivas, e primatum seu digniorum ordine, item sustentant. Alius in fruticetis Chilenis, alius in terris Columbianis prælatis, uterque ideo sub sole temperato Americæ calidioris viget; præterea colore tandem nigro, forma globosa et tessellato-verrucosa, nec non interna fabrica sibi invicem congruunt, quare eodem titulo his in pagellis salutabuntur.

HYDNOPSIS †[1].

Generis characteres qui hactenus innotuerunt in sequentibus adumbrationibus continentur; quos autem majoris momenti æstimamus, hos ministrare nequeunt specimina manca quæ sola suppetunt.

1. Hydnopsis Eugeniæ †.

Fungus adultus, globosus ac nucis avellanæ crassitudine, nunc bene compositus seu regularis est, nunc contra foveolis aut cavernulis hinc illinc confoditur et deformis abit; ex omni parte et, ni fallimur, jam a prima ætate, colore atro extrinsecus fucatur simulque tesserulis quasi pyramidatis seu tuberculis tetra- v. pentagonis, *Tuberum* more (v. gr. *Tuberis æstivi* Vittad.), mirum in modum ornatur. Verrucæ istæ interdum etiam a vertice scinduntur, rimis exarantur, sed striaturis transversis destituuntur. Quod ad situm et ortum attinet, fungus e gemma arbusculæ hospitis abortiva, id est e ramo maxime contracto in substantiam funginam veluti mutato, aut quidem e pedunculo florifero in basi summopere tumefacto, superne autem emaciato, suam originem ducere solet. Quum gemmæ binæ superpositæ, ut frequenter accidit, in axilla ejusdem folii simul nascuntur, superior in virgam normalem plerumque protrahitur, inferna vero corrupta in fungillum sessilem vertitur; sunt etiam gemmæ solitariæ quæ malam sortem integræ item experiuntur, aut quæ ubi explicantur subito intumescunt proptereaque suffulcrum breve fungillo suppeditant. Fungi præterea nonnulli in axilla nuda ramorum hornorum, adultorum sanorumque, sessiles sæpiusque solitarii gignuntur; multo plures autem e gemmis, pedicellis ramulisque novellis adhuc herbaceis oriuntur. Hi in principio hospita epidermide toti involvuntur, deinde quum increverunt velo rufo ac

[1] Hac voce intelligimus plantas quæ Ὕδνον, i. e. *Tuberum*, habitum quodammodo mentiuntur.

tomentoso (e pilis v. setis simplicibus, crassis rufoque fartis endochromate), instar rami nascentis, adhuc etiam teguntur; idem vero procedentes ætate pedetentim exuunt, cirris paucis hinc et illinc verrucarum in apice diutius persistentibus. Postquam enim nudatus apparuit adolevitque fungus parasiticus, ceræ quoddam genus squalide luteolo-virens e rimis externis, angustissimis, exigere incipit, quod totum e seminibus (stylosporis) ovatis, levissimis, hyalinis, utrinque obtusissimis et muticis, $0^{mm},013$-015 longis, $0^{mm},0056$-0064 crassis, ab invicem liberis sed muco, ut videtur, adglutinatis constare reperies. Semina hæc in parietibus sinuosis cavernulæ angustæ et varie loculatæ quæ sub crasso fungi totius cortice confossa expanditur, singula sterigmate cylindrico, crassiusculo, simplici et $0^{mm},015$-02 longo suffulta generantur. Præter angustias illas seminiferas, fungus solidus est ac parenchymate homogeno, atro-fuligineo, e cellulis globoso-polygonis, $0^{mm},01$ diametro vix æquantibus et arcte consociatis, totus formatur; venis tamen e basi oriundis, albidis angustisque sectus marmoratur, quæ immersas sepultasque ramillorum reliquias, seu materiem hospitis ligneam superstitem, at pro maxima parte commutatam funginamque factam, exhibent. Fungus perfectus, maturus, tandem e ramo materno solvitur integerque aut varie diffractus labitur, relicta in arbore cicatrice variæ amplitudinis formæque, sæpe autem quasi labiosa et basim *Visci* aut *Loranthi* minoris quodammodo mentiente.

Viget apud Chilenos in ramis hornis, rarius annotinis, *Eugeniæ Bridgesii* Hook. et Arn. (Barn. in Gaii *Fl. Chilena*, tom. II [1846], p. 394) quæ inter Araucanos aliosque chilensis regionis autochthones *Pitra*, Gaio auctore (in Herb. Mus. par.), audit. Specimina adumbrata exstant in herbario chileno Musæi parisini et a Claudio Gaio olim lecta sunt.

De fungilli modo descripti aptiore sede in immenso fungorum grege dubia eo magis legitima moventur quod formam illius unicam, nec præstantiorem, ut opinamur, tantummodo novimus. Suadet enim analogia eo inter pyrenomycetes debitum vindicari locum, meram vero *pycnidem*, propter seminum quibus scatet naturam s. dignitatem, ad præsens constitui. Utrum in hoc sentire erraverimus, necne, futuræ indagationes docebunt.

Stirps nostra crescendi ratione admodum imitatur et habitu quodammodo refert *Sphæriam morbosam* Schw. in *Actis nat. Scrut. Lips.* t. I (1822), p. 40, n. 134, cujus exempla nonnulla, alia Schweinitziana authentica e Carolina superiore, alia e Georgia missa et a cl. Berkelæo accepta, in mycotheca Musæi Bot. parisini videre nobis licuit. Hæc *Sphæria* in fruticibus vivis instar fungilli nostri chilensis et *Sphæriæ virgultorum* Fr. *S. M.* t. I, p. 351, n. 64, vere parasitatur, nec impari modo ramos maternos tumefacit et deformat, ita quidem ut Schweinitzio in mentem venerit causam istius deformationis non in fungo insito sed in cynifibus præviis fortassis versari. Quid autem opus est cynifum officium hic invocare, nonne fungus ipse satis est ad matricem deturpandam, testantibus *Podisomate, Ustilagine* et innumeris paris vitæ consortibus? In exiguis autem *Sphæriæ morbosæ* Schw. conceptaculis thecas frustra hactenus quæsiimus, nec nisi sporas globosas, perexiguas, vix enim $0^{mm},003$ crassiores, atras, leves, uniloculatas, innumeras mucoque immersas vidimus.

Neminem quoque fugerit fungillum nostrum eundem vigendi modum affectare qui *Cyttariis*, item

chilenis, solemnis est. (Cfr. inter primos Berkelæum in *Act. Soc. Linn. Londin.* t. XIX, parte 1 [1842], p. 37-43, tab. IV, et scriptores cit. apud Arm. Hoffm. *Ind. Fung.* [1863], p. 45, v° *Cyttaria.*)

2. Hydnopsis graminicola †.

Fungillus ex culmo vivo sterilique graminis cujusdam pennæ corvinæ crassitudine, vix secus nascitur atque cynipum gallæ sphæricæ in ramulis, foliis amentisve quercuum nostratium. Formam sphæricam ipse affectat et pisi crassitudinem nancisci, imo excedere videtur; solidus, carnosus aut suberosus est, ut opinamur, saltem exsiccatus ad cornu duritiem accedit; præterea aculeis polygoniis et stipatissimis instar *Elaphomycetis variegati* Vittad. undique asperatur; quod ad colorem attinet, externus atro-virens est, internus autem veluti chlorinus. Seminum genus saltem duplex. Prius conidiorum quæ sphærica, simplicia, lævia, aurei coloris, pulvereæque indolis, $0^{mm},0035$ diametro singula vix excedunt, et sessilia nascuntur secus filamenta multi-articulata, brevissima et conferta quibus universa plantulæ pagina, maxime in rimis, vix conspicue obsita deprehenditur. Sporæ digniores in thecis generantur, maturæ autem nobis non suppetunt. Discus enim ater, levis et durus, ex fungillo hinc aut inde oritur, in modum clypei orbiculati extenditur, supposito stromati seu tuberculo aculeato arcte adhæret ejusque anfractus et rimas implet, ut alienæ seu hospitantis plantulæ vices agere omnino videatur. Tum intra supremam hujus disci substantiam constipati informantur uteri oblongi, quare *Dothideæ* fabricam præ oculis habere credas. Plura videre non licuit.

Occurrit abhinc paucis annis, in Nova Granada, oculatissimo viro, Alexandro Lindig, nec locum obtinuit in enumeratione mycetum Columbianorum quam nuper publici juris fecit clar. Léveillé in *Annalib.* nostris *Sc. naturalium*, ser. IV, t. XX (1863), p. 282-300. (Cfr. *Bot. Musæi par.*)

Dantur etiam *Hydnopseos* nostræ specimina quæ propter insitum quoddam *Sphæriæ* byssisedæ genus (*Sph. perisphæriam* nob.), discum ascigerum edere non valuerunt. Id alieni fungilli, ni fallimur, ad *Sphæriam mutabilem* Pers. (*Ic. et Descript. Fung.* fasc. I, p. 24, n. 28, tab. VII, fig. 6)[1] affinitate accedit; uteros monstrat globosos, breviter papillatos, ariditate fragiles et cinereo-nigrescentes factos, byssoque cinerea gregatim impositos; ascos autem lineari- v. oblongo-lanceolatos, $0^{mm},08$-09 longos et disticho ordine octosporos; denique endosporas ovato-lanceolatas, rectas, bi- vel tripartitas, $0^{mm},02$ circiter longas et $0^{mm},0065$ vix crassas.

[1] Describitur etiam hæc *Sphæria* a Ditmario apud Sturmium, *Fl. Germanica,* t. I (1817), p. 129, tab. LXIV.

III. HYPOCREA.

(Tab. III et IV.)

* Fungus imperfectus, conidiophorus :

PYRENIUM Todei in suis *F. Meckl. sel.* parte I, p. 33. = *TRICHODERMATIS* species Persoonio, *Syn. Fung.* p. 231, inter fungos *gymnospermos Angiocarporum.* = *TRICHODERMATA* Friesio, *Syst. Myc.* t. III, p. 214, ubi ordinis fungorum *Trichodermaceorum* quasi centrum constituunt; *Sum. Veget. Scand.* p. 448, inter *Gasteromycetes Trichodermaceos.* — Berkelæo, *Outl. of Brit. Fung.* p. 357.

** Fungus ascophorus :

SPHÆRIARUM species Todeo, Sowerbæo aliisque artis nostræ patribus. = *SPHÆRIÆ* paucæ ex *pipheericis* et *compositis* Persoonio, *Syn. meth. Fung.* p. 13, 18 et cæt. = *HYPOCREÆ Sphæriarum pulvinatarum* et *HYPOCREÆ* quædam *connatarum* Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 335 et seq. = *CREOPUS* Linkio, *Handb. z. Erk. der Gew.* parte III (1833), p. 349, n. 56. = *SPHÆRIÆ hypocreaceæ* ex tribu IV Notarisio apud Parlat. *Ephem. Bot. Italam*, anno I, t. alt. (1845), p. 50 et 51. = *CORDICEPS* et *HYPOCREA*, utrumque genus pro parte, Friesio, *S. Veget. Scand.* p. 381 et 383. = *CORDICIPITES* et *HYPOCREÆ* Berkelæo, *Outl. of Brit. Fung.* p. 381 et 383. = *HYPOCREARUM* maxima pars Cesatio et Not. in *Act. Soc. Cryptog. Italæ*, fasc. IV (1863), p. 192 et 193. = *CYTTARIÆ*, *HYPOCREÆ* et *PYRENODERMIA* varia Bonordenio in suis *Abhandl. aus d. Geb. d. Mykologie* (1864), p. 84, 166 et 167.

Stroma varium, modo in pulvinum informatur, nunc in membranam stupeumve stratum extenditur; aliquando etiam prorsus deficit aut saltem a sua matrice non discernitur. Conidia ex bysso verticillata, effusa pulvinatave, aut quasi ex villo insperso, tenuissimo et simplici, in capitula nascuntur, minima, globosa, pallida aut saturatius picta et si abundaverint denique pulverea. Perithecia ovato-globosa obtusaque in summo stromate stipata nidulantur thecasque anguste cylindricas, breves et octosporas fovent. Sporæ autem monosticho ordine instructæ, ovato-oblongæ et didymæ, in partes duas, globosas et æquales, sigillatim tandem scinduntur, indeque sporæ sedecim in singulis ascis generari videntur.

Fungilli carnosuli, pallidi pictive, in fungis vivis aut corruptis crescentes, interdum etiam subinde in quisquilias vagantes.

Hypocreæ, quales a nobis intelliguntur, habitu variant; typus apud nos vulgatior formam *Hypoxylorum* pulvinatam usurpat, cæteri autem tum *Hypomycetes* byssisedas et effusos, tum agaricicolas imitantur; quocumque modo se habeant, endosporis intra singulos ascos primum octonis deinque senis denis, a cæteris contribulibus fungis, sicuti jam sagacissimo Currеio visum est[1], *Hypocreæ* absque negotio discriminantur. Habita horum seminum ratione, *Hypo-*

[1] Cfr. *Acta Soc. Linn. Londinensis*, t. XXII, parte III (1858), p. 262, in nota 1, et p. 266, n. 36. Fortassis tamen

creæ manifeste ad *Hypomycetes* transeunt quorum enim endosporæ inter germinandum non scinduntur quidem, sed mire didymæ fieri solent. (Videas infra, p. 38 et seq.)

a. Pulvinatæ.

1. Hypocrea rufa.

* Fungus totus byssinus, conidiophorus :

Pyrenium lignorum α *vulgare* Todeo, *F. Meckl. sel.* parte I, p. 33, n. 1, tab. III, fig. 29.

Mucor lignifragus Bull. *F. Galliæ*, t. I, p. 103, n. 6, tab. DIV, fig. 6.

Trichoderma viride Pers. *Disp. meth. Fung.* p. 12; *Syn. Fung.* p. 231, n. 3. — Albert. et Schw. *Consp. F. Nisk.* p. 135, n. 384, descriptione habituali, ut auctoribus mos est, eximie fida. — Neesio, *Syst. d. Pilze*, p. 80, tab. VI, fig. 74. — Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ*, t. V, tab. CCLXXI, apud quem scriptorem, duce Neesio et discipulis, peridium ex floccis intextis et brevi evanidum fungillo perperam tribuitur. — Friesio, *Syst. Myc.* t. III, p. 215, n. 1. — Mazerio, *Pl. crypt. Gall.* ed. I, fasc. II (1826), n. 122 (exemplo pro forma *intermedia* immerito habito). — Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII (1860), p. 18, ubi vera et imperfecta fungilli natura primum ostenditur s. advertitur. — Berkelæo, *Outl. of Brit. Fung.* (1860), p. 357, cui auctori fungillus dicitur etiam « probably not autonomous. » — Krombh. *Abbild. der Schw.* fasc. I (1831), p. 78, tab. VI, fig. 28. — Rabenh. *F. Europ. exs.* fasc. I (1859), n. 67 (in cortice pineo, ex Bohemia).

Botrytis lignifraga Candollio, *Fl. Gall.* t. II, p. 70, n. 176. — Linkio, *Sp. Pl. Linn.* t. VI, parte I, p. 56, n. 10.

Trichoderma æruginosum Persoonio, *Champ. Comest.* p. 132. — Linkio, *Diss. alt. in Ord. pl. nat.* p. 23. — Mazerio, Herb. modo cit. n. 121.

Huc etiam trahitur *Sphæria olivacea* Willdenowii in suo *Floræ Berol. Prodromo* (1787), p. 416, n. 1211, quæ non inepte post *Sphæriam tremelloidem* locum obtinet.

** Fungus perfectior, ascophorus :

Sphæria rufa Pers. *Obs. Myc.* t. I, p. 20, n. 38; *Syn. F.* p. 13, n. 20. — Alb. et Schw. *Consp. F. Lusat.* p. 5, n. 16. — Fr. *Syst. Myc.* t. II, p. 335, n. 26.

Hypocrea rufa Fr. *S. Veget. Sc.* p. 383. — Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII (1860), p. 18. — Berk. *Outl. of Brit. Fung.* p. 383, n. 2.

Sphæria (*Hypocrea*) *rufa* (Pers.) Curreio in *Act. Soc. Linn. Lond.* t. XXII, parte III (1858), p. 266, n. 36, tab. XLV, f. 36 (ascum gravidum exprimente).

Cytaria rufa Bonordenio, in libro sup. cit. p. 166, tab. I, fig. 26.

Pulvinuli perfectiores carnosi, solidi, a grani sinapis ad viciæ molem et quod excedit crassitudine variant, formam globoso-depressam sæpius obtinent nec tota sua basi suffulcro adhærent; præterea discreta manent aut passim coalescunt, inde millim. III-V diametro æquant. Jam a prima ætate colorem dilute stramineum s. luteo-fulvum induunt, senescendo autem saturatiores et rufi quidem veniunt; paucissimi aliquando ab initio virent, imo saturate æruginei fiunt. Donec adoleverint, plerique pilis raris, vix conspicuis, rigide erectis, simplicibus vel basi in cæspitulum parce ramosis, et

non adverterit Currеius endosporas senas denas *Hypocreæ* maturæ primitus geminatim coaluisse. Quin etiam horum seminum series recens nata sæpius continua videtur, et nucleolos XVI, minimis sed paribus distantes intervallis, exhibet.

$o^{mm},o15$-$o3$ longis, quasi villo molli, nunc parce, nunc copiosius undique teguntur; hæc autem filamenta exilissima quæ in setæ v. aciculæ modum sursum tenuantur, sertum e conidiis sessilibus, ovatis, $o^{mm},oo35$-$oo45$ longis, et $o^{mm},oo25$ circiter crassis, singulatim in apice gerunt. Sunt etiam pulvinuli hinc solidi et ascophori, illinc autem gossypini et in pulverem æruginei coloris fatiscentes; denique et longe copiosiores offenduntur pulvini toti primum gossypini et subinde in pulverem squalide virentem omnimodo soluti. Hi *Trichoderma viride* inde a Persoonianis temporibus vulgo audiunt, minime autem, nostro saltem judicio, fungum perfectum ac sui generis constituunt, quippe multo satius æstimamus eosdem pro peculiari conidiorum majorum adparatu, *Hypocreæ rufæ* Fr. privo, fore habendos. *Trichodermatis* enim cæspites in eadem et ipsissima matrice simul cum *Hypocrea* ascophora nascuntur, licet etiam, eadem utpote multo frequentiores, omnis *Hypocreæ* sociæ expertes sæpissime reperiantur. E filamentis inordinate ramosissimis denseque implexis integri constant, initio candidi sunt deinque *Hypocreæ* instar perfectioris aliquando flavescunt, ac *Sepedonia* in eo imitantur quod ab intimis suis partibus ordiatur seminum s. conidiorum generatio et maturitas, intusque ideo jam saturate sordideque virescant, quum externum candorem qui e sola byssi sterilitate pendet, nondum deposuerint. Conidia sphærica v. late ovata, levia et æruginei coloris, diametro majori $o^{mm},oo35$ vix excedunt, solitariaque, brevissime moniliformi-catenata, imo fasciculata nascuntur summis in ramis qui breves et contorti, modo alterni, nunc oppositi et maxime divaricati e cruribus crassioribus et assurgentibus prodeunt. Pulvini hemisphærici late sedent, millimetra III-X et quod superest diametro nanciscuntur, et si contigui orti fuerint, sæpe alii cum aliis coalescunt. Conceptacula in stromatis carnosi et solidi peripherico strato laxe distributa nidulantur, poro perexiguo extus denuntiantur nec prominent; illis uterus globoso-ovatus collo subdestitutus, et parietes tenues. Thecæ exiliter lineari-cylindricæ, sessiles, obtusæ et octosporæ paraphysibus vulgo destituuntur[1]. Sporæ monostichæ et didymæ, in globulos s. utriculos duos æquales singulæ mox dividuntur; singuli autem utriculi (sporidiola), quandoque nonnihil ovati, $o^{mm},oo4$ non excedere solent, et ubi excluduntur pulverem niveum constituunt; sati lente progerminant, salva forma et crassitudine.

Oritur hiemali tempore vereque in corticibus corruptis lignoque putrescente ac fungifero *Quercus, Alni, Castaneæ, Salicum, Populorum, Carpini* et cæt. ibidemque sæpissime innascitur stromatibus obsoletis diversorum pyrenomycetum, ex. gr. *Valsæ liphæmæ* Fr. et congenerum; reperitur etiam in fungis majoribus exoletis, v. gr. in *Agarico adusto* Pers. arido, *Elaphomycete Leveillei* nob. effosso et cæt. Conidiophora vulgaris occurrit circa Parisios et Versalias.

[1] Paraphyses simplices deprehendisse, sporidiola autem in singulis ascis sena dena generari non animadvertisse videtur Bonordenius cujus videsis locum citatum. Quales hic eas exponimus, *Hypocreæ* nostræ structura et fœcunditas, quum in pulvinis rufis, tum in æruginosis sibi constant.

ascophora contra minime frequens est. Carpinicolam vidimus Fontebellaqueo, februario medio, anno MDCCCLX. Ubique loca uda, obscura et suffocata quisquiliasque acervatas prædiligit.

Filamenta conidiophora aciculiformia et laxe sparsa, qualia in stromatibus ascophoris deprehenduntur, aqua affusa, præter conidium unicum et centrale, reliqua omnia dimittunt, quapropter monospora incautis oculis haberentur. Byssus ex qua aciculæ illæ assurgunt, tenuissima et vix conspicua, in matrice, circa pulvinos ascophoros, quandoque late serpit et extenditur, ubique etiam læte coniophora.

Qui specimina illa amphibola, nempe thecaphora simul et trichodermea, quorum supra meminisse decuit, aut ascophora tantum sed æruginei s. trichodermei coloris, et ipse offenderit, is profecto in dubium non vocabit *Hypocream rufam* (Pers.) et *Trichoderma viride* Pers. unius et ejusdem typi diversa esse membra; atque hujus sic dicti *Trichodermatis* semina solita conidiis majoribus *Hypomycetum* fortassis respondere existimabit.

Sphæria gelatinosa Todei, *Hypocreæ rufæ* Fr. prorsus analoga, duplicis etiam naturæ Todeo ipsi innotuisse videtur; conferas enim hujus accuratissimi mycologi verba de *Sphæriæ* modo dictæ forma *α lutea* et *β viridi*, in suis *Fungis Meckl. selectis*, parte altera, p. 48 et 49, n. 46, tab. xvi, fig. 123 et 124. Fungillum luteolum solum hactenus vidimus, in agro Gissensi a clar. Arminio Hoffmann lectum. (Cfr. *Herb. Mus. par.*) Ejusdem adumbrationem nuper præstitit Notarisius in suis *Sphæriaceis Italicis*, fasc. I (1863), p. 7, tab. I, fig. 1, 1–4.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. III, fig. 1-10.)

1. Frustum vides ligni quernei nudatum in quo plurima *Hypocreæ rufæ* (Pers.) stromata, nota decuplo majora expressa, sine lege sparguntur; alia mere conidiophora pro ætate gossypinam vel pulveream meraci *Trichodermatis* faciem ostendunt; alia, amphibolæ naturæ, conidiorum parciora sunt nec nisi floccis sparsis ornantur, sed uteros hinc inde reconditos fovent; pauciora denique glabra sinceram fungi dignioris et maturi formam affectant.

2 et 3. Stromata amphibola a vertice dissecta proponuntur, aliud in umbilico medio, aliud in latere emaciato ex floccis constat gemmiferis s. trichodermeis; conceptacula autem nondum perfecta in utriusque parenchymate solidiori nidulantur.

4-6. Stromata alia pari modo dimidiata, at mere thecigera; docent fungillum inæquali basi suo adhærere suffulcro, intusque aliquando diversimode fucari.

7. Flocci trichodermei inæqualis, qui iis solennis est, habitus; exteriores graciles spicula conidiophora agunt; interiores autem ex utriculis inflatis struuntur indeque quasi articulati evadunt.

8. Conidia in aqua sata progerminarunt.

9. Pars tenuis et valde aucta conceptaculi a summo dissecti, floccos trichodermeos i. e. conidiophoros, externo supremoque parieti insitos, simul et thecas in utero natas exhibet.

10. Endosporæ paucæ quæ germinare cœperant.

Fig. 2-6 nativas demensiones bis decuplo nota majores faciunt, figuræ autem 7-10 easdem longe magis, nempe vices ccclxxx, superant. Icones omnes a. MDCCCLX, exeunte augusto septembrique, juxta fungos vivos, quercicolas alios, alnicolas alteros, Cavillæ Versaliorum adumbratæ sunt.

b. Effusæ, byssinæ s. membranaceæ.

2. Hypocrea delicatula.

Hypocrea delicatula Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII (1860), p. 18, cum descriptiuncula in nota.

Nullus sane est qui non miraretur fungilli hujus structuram et vigendi rationem. Mycelium e bysso candida et tenuissima, nunc variis quisquiliis, foliis aridis, late diffusum laxumque hæret, nunc in strata densiora inspissatur et stupeos flocculos tenues, multimodis effiguratos, orbiculares oblongosve, lineas III-XII et quod excedit latos, refert, simulque de suffulcri natura parum curat; quare non solum in corporibus aridis sed etiam in muscis et plantulis vivis effunditur. Ex bysso, utcumque se habeat, assurgunt filamenta duplo vel triplo his exiliora capillamentis quibus implexis stupeum constat stratum; eadem villum rarum constituunt, singulaque ramos breves et gradatos, ipsos sua vice verticilliferos (gradibus distantibus v. pressioribus) induunt; ramuli extremi, fasciculatim verticillati et fusiformes, $0^{mm},01$ longitudine vix excedunt sigillatimque sertulo minimo ex conidiis coronantur. Hæc corpuscula sunt nivea, sphærica, levia et $0^{mm},001$ vix crassiora; disseminatis tempus locusque si faverint, incrassantur, formam globosam in ovatam mutant et utrinque in filum protrahuntur citissime conidiferum. Cum villus conidifer stromati tenuissimo, byssino-araneoso stupeove inspersus, læte aliquandiu effloruit et jam relicta quasi hujusce area, in marginibus nitidissimis densior insidet, tunc etiam conceptacula centralia adparere incipiunt, modo superficialia, modo pene tota immersa, pro byssi substratæ crassitudine; forma gaudent turbinata, utero scilicet $0^{mm},13$-16 crasso, subgloboso et sessili, collo autem brevissimo, nec non vertice obtusissimo atque utriculis exstantibus obsito. Conceptacula illa, e pariete tenui, celluloso semperque glaberrimo, initio dilute flavescunt, maturescendo autem cervina evadunt, et ore vix conspicuo quidquid fovent cum eructaverint, formam et crassitudinem salvas infuscata retinent. Thecæ rectæ, angustissime lineares, $0^{mm},004$ enim vix crassiores, $0^{mm},1$ longitudine non excedunt, paraphysibus sinceris destitutæ videntur, et sporis XVI in seriem simplicem contiguis geminatimque, ut opinamur, primitus coalitis totæ singulatim replentur. Sporæ in principio quasi cubicæ aut saltem e duplici latere truncato-deplanatæ, tandem ab invicem liberæ et perfecte sphæricæ, diametro $0^{mm},003$ vix æquant; satæ lente incrassantur, salva forma, et in germina filiformia prælonga, exilia parceque ramosa pedetentim abeunt.

Hieme currente bis nobis obvius est fungillus, prope Parisios, nempe Clamarii, ineunte januario, et Cavillæ agri versaliensis, martio recedente, utraque vice in muscis vivis, quisquiliis ligneis, foliis aridis, truncis cæsis humi jacentibus, per sylvarum loca uda et umbrosa.

Plantulæ hujus cum *Hypomycetibus* sinceris, v. gr. *Hyp. rosello* (Alb. et Schw.), tanta nobis videtur de habitu et apparatu conidifero affinitas, ut pro verisimili habeamus mycelium ejus ex fungo corrupto primam quoque trahere originem, indeque in omni corpore circumjacente diffundi et serpere.

Fungus gemmifer mucedinem verticillatam adeo mentitur, ut neutiquam videamus quo modo tute discriminaretur. Conceptacula adeo multiplicantur ut byssum natalem demum fere totam velent, solis illius marginibus angustissime sterilibus. Fungi perfecti aut obsolescentis mycelium maxime tenuatur, proptereaque conceptacula, et illa quidem quæ antea verticem solum, obtusum, emersum efferebant, omnia indiscriminatim nudari videntur.

Hujus loci omnino est *Hypocrea citrina* Friesii in sua *S. Veg. Scand.* p. 383 (*Sphæria citrina* eidem magistro in suis *Scler. Sueciæ,* fasc. I [1819], n. 31, et in *Syst. Myc.* t. I, p. 337, n. 30)[1], præcedentis typi sincera imago, ac cujus stroma citrini coloris late quidem et indeterminato modo expanditur, sed crassum et carnosum fit, tuncque suo suffulcro arcte adhærere videtur. Conceptacula prorsus immersa fovet sporasque vomit innumeras quarum causa veluti pulvere tota stato tempore conspergitur. Fungum hunc nonnisi exsiccatum quum noverimus, de illius conidiis, si qua sunt, nil prorsus comperimus. Ejusdem iconem præstitit Grevillius (*Fl. Crypt. Scotiæ,* t. IV, tab. ccxv) quæ habitum et crescendi modum *Hypocreæ* nostræ *delicatulæ* manifesto refert. Hæcce subiculi sui tenuitate et peritheciis subnudis præsertim discriminatur. Adumbratur etiam *Hypocrea citrina* Fr. apud Notarisium (*Sphær. Ital.* fasc. I, p. 8, tab. 1, fig. 2) qui corpuscula lineari-cylindrica, spermatiformia, in pyreniorum ostiolis animadvertisse sibi videtur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. IV, fig. 7-13.)

7. Mycelium dense byssinum candidumque *Hypocreæ delicatulæ* nostræ strata fingit bene definita, quisquiliis, foliis aridis et vivis etiam muscis imposita; qua in sede fructus punctiformes nonnihil exstant; omnia nativæ magnitudinis dantur.

8. Perithecia inæqualis ætatis et crassitudinis simul cum mycelio conidiophoro ex quo emergunt, vices ultra naturam circiter cccLxxx pariter amplificata exhibentur.

9-10. Conidia sata et germinantia; adultiora germina progeniem novam, conidiola scilicet acrogena, jam ediderunt.

11. Thecæ et sporæ liberæ seorsim delineantur.

12 et 13. Satæ sunt sporæ, nativam in seriem adhuc ordinatæ, et pleræque creverunt, salva forma; crassiores in germen longe lineare insuper abierunt.

Præter primam, figuræ omnes pari modo auctæ sunt; januario (a. D. MDCCCLX) Parisiis delineatæ sunt, juxta fungos vivos modonenses.

c. Parasiticæ, gregatim subiculo vivo immersæ.

3. Hypocrea alutacea.

Fungillus, nisi omni specie decipimur, hactenus a sua matrice viva non distinguitur, quapropter singula synonyma infra allata ens duplex, insciis auctoribus, designant, *Hypocream* scilicet nostram et *Clavariam* in qua priorem parasitari præter consuetam opinionem arbitraremur.

[1] Fungillus sub eodem titulo primum a Persoonio describitur in suis *Observationibus Mycologicis,* parte I (1796), p. 68, n. 124, nec inepte cum *Poriarum* s. *Polypororum* hymenio et antica *Endocarporum* pagina æquiparatur.

Clavaria simplex, oblonga, pulvinata Schmidelio, *Icon. et Anal. part.* p. 18-26, tab. iv, fig. 2, et tab. v, fig. 1-3; *Clavarias* autem sanas exprimere videntur figura secunda tabulæ iv et fig. superiores tabulæ v.

Sphæria alutacea Persoonio, *Obs. Mycol.* t. II, p. 66, n. 99, tab. i, fig. 2; *Comment. de fung. clavif.* (1797), p. 144, n. 2; *Syn. Fung.* p. 2, n. 2. — Schumach. *Enum. Pl. Sellandiæ,* t. II (1803), p. 175, n. 1343. — Friesio, *Syst. Mycol.* t. II, p. 325, n. 6, inter *Cordicipites Sphæriarum compositarum.* — Curreio in *Comment. Soc. Linn. Lond.* t. XXII, parte iii (1858), p. 264, n. 22, ubi recte animadvertitur fungillum eo ipso uti fructu quo *Sphæria rufa* Pers. ideoque *Cordicipitis* habitum, *Hypocreæ* contra fructum præstare.

Sphæria clavata Sowerbæo, *F. Angl.* t. II (1799), tab. clix, figuris æquo pallidioribus, saltem apud exemplare quod nobis licuit in Bibliotheca Lessertiana evolvere.

Cordiceps alutaceus Linkio, *Handb. z. Erkenn. der Gewächse,* parte III (1833), p. 347, n. 5.

Cordiceps alutacea Friesio, *Sum. Veget. Scand.* (1849), p. 381. — Rabenh. *F. Eur. exs.* fasc. alt. (1860), n. 132, ex silvis abiegnis Britanniæ, et fasc. III (1860), n. 246, forma *albicans* dicta Persoonio, ex agro Lipsiensi. — Berk. *Outl. of Brit. Fungology,* p. 382, n. 9, tab. xxiii, fig. 6.

Hypocrea alutacea (Pers.) Tul. in tomo I hujus *Carpologiæ,* p. 62, in nota. — Notarisio et Ces. in *Act. Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. IV (1863), p. 193.

Claviceps alutacea Balio in *N. Act. Acad. nat. Cur.* t. XXIX, p. 22, cum iconibus (tab. i, fig. 6 [fungi formam quasi monstrosam exprimente], 11 et 12).

Fracidia alutacea Friesio, in Schlechtendalii *Ephem. Bot. Berol.* t. XXII (1864), p. 189, n. 22.

Hypomycetum mores fungillus noster prorsus imitari videtur; quemadmodum enim *Hypomyces lateritius* Fr. et *H. Lactifluorum* Schw. in *Agaricis lactariis* parasitantur, sic, ut opinamur, *Hypocrea alutacea* in *Clavaria Ligula* Schæffero[1]. Inde fit etiam ut *Clavaria* hæcce alieno prægnans hospite *Sphæriam* claviformem mentiatur, nec ulla externa nota a *Torrubia* sincera discrepare videatur. Minime ideo miramur cur usque ad hodiernum tempus *Hypocrea alutacea* in numero *Sphæriarum* claviformium habita fuerit. Id fungilli hospitem quidem integram mycelio latente et achroo sane occupat, sæpius vero in sola ejusdem clava, nec in stipite, perithecia gignit; floccis contra conidiophoris pedes matris investit. Hi flocci byssini, parci, albi, conidia globosa, levia, minima, achroa, e summis ramusculis ovato-acutis et sæpius in verticillos digestis enituntur. Conceptacula ascophora globosa et perexigua, scil. $0^{mm},2$-225 diametro crassa, punctulis saturatioris coloris denotantur, tota immersa latent nec nisi papilla obtusissima brevissime prominent, atque poro inconspicuo sporas ut pollen niveum et subtilissimum vomunt. Sporæ minimæ, contigue monostichæ, primum octonæ et subcylindricæ, tum didymæ, loculis inæqualibus, posteaque in sporulas duas globoso-disciformes singulatim divisæ et solutæ, thecas exiliter lineares et subsessiles, tandemque solutas et pereuntes, prope integras replent. Paraphyses, maturo fungo, desiderantur.

Fungilli nostri solita matrix, i. e. *Clavaria Ligula* Schæffero, provenit autumno in foliis

[1] *Clavaria tertia* seu *Clavaria Ligula* Schæffero in suis *Fungis agri Ratisb.* t. II, tab. clxxi, et tom. IV, Ind. 1, p. 116, n. ccxlix; *Clavaria cæspitosa* Wulfenio apud Jacquinum, *Miscell. Austr.* t. II (1781), p. 98, n. xli, tab. xii, fig. 2 inferioribus; *Clavaria Ligula* Friesio, *Syst. Myc.* t. I, p. 477, n. 32; *Clavaria Ligula* β *luteola* Krombholz, *Abbild. der Schwæmme,* fasc. VII (1841), p. 22, tab. liv, fig. 12.

Datur fungillus in Rabenhorstii *Fungis Europ. exs.* fasc. II (1860), n. 128, e pinetis Upsaliensibus, auctore Theodoro Fries.

acervatis *Abietum*. Quæ viva vidimus specimina prope *Batheaston* Britannorum creverant, nobiscumque benevole communicata sunt a clar. viro C. E. Broome, omnis mycetologiæ jampridem studiosissimo.

Clava peritheciis immersis scatens modo in stipitem graciliorem et sterilem continua attenuatur, modo contra formam ovato-oblongam potius affectat et stilo longe tenuiore ac subtereti discreta innititur; priore sub specie fungus hospes *Clavariam* sanam admodum imitatur. Neque raro tamen accidit ut propter *Hypocream* insitam *Clavaria* solitum suum deponat habitum et monstrosa evadat: talem vidit Balius et delineari curavit loco supra laudato. Icones illæ Schmidelianæ quæ *Clavarias simplices, oblongas, pulvinatas,* ætate provectas et semina sua exigentes tradunt (tab. v libri Schmideliani, fig. 2 et 3), hos fungillos, nimirum *Clavariam Ligulam* Schæfferi, *Hypocreæ* causa plus minus monstrosos factos, ni fallimur, monstrant, immeritoque ad *Sphæriam militarem* vel *ophioglossoidem* Ehrh. duce Schmidelio ipso, traherentur. Cæterum sententia nostra de vita *Hypocreæ alutaceæ* (Pers.) parasitica plurimorum legitima dubia movebit, donec fortunatus quidam naturæ funginæ scrutator hymenium clavarieum fertile, aut saltem indubium, in illius clava deprehenderit. Jam nunc vero, licet audaciore forsan utamur interpretatione, analogiæ libenter confidimus, ex moribus *Hypocreæ rufæ* (Pers.) initio certe fungicolæ consulimus minusque movemur dicto hoc Persooniano, cui tamen, mutato argumento, minime contradixerimus, naturam scilicet in operibus suis esse multiformem, fungosque quoad genus diversissimos nonnunquam eandem prope formam induere. (Cfr. Pers. *Obs. Mycol.* parte I, p. 68, n. 124.)

Clavaria Ligula, ubi nostro laborat fungillo, in basi primum tenuissime floccosa est; quum adolevit, *Epichloes typhinæ* Fr. colorem flavidum aut luteo-argillaceum, ac superficiem minute punctato-tuberculosam prorsus refert, tandemque sordide infuscatur. In foliis abiegnis jampridem aridis, imo corruptis, absque *sclerotio* prævio, eam nasci autopsi comperimus, quare minime dubitamus quin perperam pro fungo seminicola aut aliquando entomogena habita sit [1]. Erroris fons ex eo manifeste emanat quod simul sumpta cum *Hypocrea* hospita, ens sistere videretur indole et habitu analogum non modo *Sphæriæ purpureæ* Fr. quæ seminibus corruptis graminum insidere olim immerito æstimabatur, sed etiam *Sphæriæ militari* Ehrh. semper entomoctonæ. Qui vero suffulcri sui interpretationem modo propositam probaverit, is profecto *Hypocream* nostram ex *Clavicipitum* et *Torrubiarum* societate rejiciet. Sinceræ enim affinitatis indicia in sui ipsius fructu et interna structura, minime autem in stromatis alieni forma et magnitudine versari palam erit. Qui Persoonii, Schmidtii (*Myk. Hefte,* parte alt. p. 26), aliorumque exemplo de fabrica fungorum intima parum curabant, sedem plantulæ nostræ naturalem duplici de causa indigitare non valebant; sagacem tamen Eliam Fries non prorsus latuerat quod propter thecas et endosporas, ad *Hypocreas* genuinas illa merito accederet. (Cfr. illius *Summ. Veget. Scandin.* p. 383, nota 1.)

Endosporæ solutæ, quales in pulverem album ejiciuntur, globosæ sunt et hinc atque hinc depressæ, sive propterea nonnihil disciformes; diametro majori $0^{mm},0035$ vix æquant, et antequam dispergantur monile e globulis XVI in singulis ascis constipatæ struunt. Thecæ $0^{mm},05$–06 in longitudinem obtinent nec $0^{mm},004$ crassiores sunt; brevi pereunt et semina nudant.

[1] Auctore enim Persoonio (*Obs. Mycol.* loc. supra cit.), quandoque chrysalidibus, Friesio autem docente (*Summ. Veget. Scandin.* l. cit.), sæpius seminibus *Abietum* innasceretur. Crescit apud Anglos non modo in silvis acerosis, sed etiam in ligno corrupto *Ulicis,* testibus Berkelæo et C. Broome.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. IV, fig. 1-6.)

1 et 2. *Clavariæ Ligulæ* Schæff. in foliis abiegnis vigent et nativa magnitudine exprimuntur; *Hypocream alutaceam* nostram singulæ alunt, quare tot punctulis notantur quot suis in clavulis conceptacula hospita fovent.

3. Fungillus recentissimus qui mycelio floccoso donatur, natura quadruplo major proponitur.

4. Flocci conidiophori aucti, quales in summo mycelio generantur.

5. Clavula fungi hospitalis a summo dissecta et valde amplificata.

6. Thecæ et sporæ liberæ pariter auctæ sunt.

Præmissæ icones specimina tradunt quæ circa *Batheaston* Angliæ medio octobri (a. S. MDCCCLX) lecta, nobis eodem tempore ab amico doctissimo C. E. Broome, viva missa sunt, statimque examini subjecta et delineata. Fig. 3 et 5 nativas demensiones quadruplas exhibent, figuræ autem 4 et 6 easdem multo magis amplificatas, scilicet vices circa cccLxxx.

***

Sphæria (*Poronia*) *cupularis* Friesio in *Linnæa* tomo V (1830), p. 539, n. 65, carnosa, cupularis, marginata, lutea, extus villosa, disco depresso peritheciis peripheric is tecto, in lignis putridis apud Germanos provenit; auctore magistro upsaliensi optima *Hypocreæ* species est et eo inter congeneres præsertim discriminatur quod formam cupularem obtineat proptereaque *Poronias Hypoxylorum* imitetur. Cæterum *Sphæriæ gelatinosæ* Tod. affinem quidem sed specie peculiari semper diversam se præstare existimatur. Asci tamen si tales prorsus fuerint quales in *Sphæria militari* Ehrh. et consimilibus deprehenduntur, cum *Hypocrearum* nota principi minime quadrare poterunt; discus fungilli maturi velut mucedine alba propter sporas ascosve exclusos obductus dicitur. (Cfr. Friesium, loco sup. cit.)

***

Ad *Hypocreas* apud Berkelæum (*Outl. of Brit. Fung.* p. 383) Cesatiumque (in *Comment. Soc. Crypt. Italæ,* fasc. IV, p. 193), vix autem jure et merito, trahitur nostratium phœnix Pyrenomycetum, scilicet nobilissima *Sphæria riccioidea* Bolt. (in sua *Hist. Fung. Halif.* t. IV, p. 79, tab. clxxxii et ult. [edit. Willden.]), quæ illustri Tode in Germania primum obvia, *Acrospermum lichenoides* in *Fungis* ejus *Mecklenburgensibus selectis* (t. I [1790], p. 9, tab. ii, fig. 15) audierat, et recentiori tempore *Sphæria* et *Hypocrea parmelioides* apud nos salutata est. (Cfr. Montanium in *Annalib. Sc. nat.* ser. alt. t. VI [1836], p. 333, tab. xviii, fig. 4, et in sua *Syllog. gener. specierumq. crypt.* [1856], p. 210.) Clariss. eidem Montanio nostro primam debemus notitiam seminum hujus fungilli, cujus natura ad id usque temporis dubia et lichenosa, opinante Friesio[1], nonnullis æstimata, exinde certior evasit. Jam enim *Acrospermum lichenoides* vix congener *Acrospermi compressi* et cæterorum existimabatur pritzierensi mycologo, quod testantur sequentia ejus verba : «Vereor sane, inquit, ne fungus abnormis (*Acrospermum lichenoides*) «quibusdam huc magis compactus quam reliquis hujus generis speciebus amice consociatus videa-«tur; sed profecto quo me tandem cum eo vergam nescio.» (Tode, *F. Meck. sel.* t. I, p. 10.) *Sphæriæ riccioideæ* Bolt. vidimus quum specimina immatura et conidiophora, in cortice betuligno nata, ex his Laponicis quæ citantur apud *Annales Sc. nat.* ser. iv, tom. XV (1861), p. 23, in nota, quorum-

[1] Cfr. Friesii *Syst. Myc.* t. II, p. 527, et t. III, in Indice, p. 173.

que mentionem in tomo secundo hujus *Carpologiæ* (p. 297, in adnot. 1) jam fecimus, tum etiam, nuperiori tempore, exempla omni parte perfectissima eaque lemovicensia et clar. Lamyo quondam obvia. Hæcce in mycotheca Mazeriana, nunc e thesauris Musæi Bot. parisiensis, continentur, fungillumque monstrant multis notis, præter colorem gilvum, *Dothideæ ribesiæ* (Pers.) analogum; ejus enim perithecia globosa, minima, papillam atram efferunt, at in stromate pallido sepulta latent, parietibus privatis aut saltem discretis in utero destituuntur, nucleumque pallidum et cereum fovent ex thecis lineari-cylindricis, $0^{mm},13$-16 longis, $0^{mm},01$ circiter crassis et monostiche octosporis, sporis autem ovatis, utrinque obtusissimis, æquo modo biloculatis, rectis, levibus, muticis, $0^{mm},016$-022 longis, $0^{mm},008$-01 crassis, nec hypocreaceo more intersectilibus. Fungus a temporibus Boltonianis in Britannia rarissimus, mycologis anglicis hujus ævi iterum tamen occurrit. (Cfr. Berk. in *Ann. of nat. Hist.* ser. 1, t. I [1838], p. 206, n. 95, et *Outl. of Brit. Fungology,* loc. sup. cit.)

IV. HYPOMYCES.

(Tab. V-IX.)

* Fungus gemmifer, simul cum matrice fungina sumptus, *ELVELLA*, *MERULIUS*, *BOLETUS*, *ONYGENA*, *AGARICUS*, *NYCTALIS* et *STEPHANOMA* passim salutatur.

** Fungus conidiophorus solus *BOTRYTIDES*, *ASPERGILLOS*, *VERTICILLIA*, *SPOROTRICHA*, *FUSISPORIA*, *UREDINES*, *PUCCINIAS*, *RACODIA*, *MYCOBANCHAS*, *SEPEDONIA*, *MYCOGENAS*, *ASTEROPHORAS*, *ARTOTROGOS*, *ASTEROTRICHA*, *CLADOTRICHA*, *MUCORES*, *RETICULARIAS*, *TRICHODERMATA*, *MONOSPORIA*, *DIPLOCLADIA*, aliorumque etiam, quæ sane omittimus, generum species, ut e sequentibus patet, varios apud auctores constituit.

*** Fungus ascophorus *SPHÆRIAS compositas* sistit Persoonio, Albertinio et Schweinitzio; *SPHÆRIAS hypocreas*, inter *connatas*, Friesio (*Syst. Mycol.* tom. II [1823]), Berkelæo et Broomeo; imo *HYPOCREAS* proprie dictas et eas maxime quæ nunc e subgenere *HYPOMYCETUM* habentur, eidem Friesio (*S. Veg. Sc.* [1849]) et discipulis ejus ut Berkelæo (*Outl. of Brit. Fung.* p. 383), Cesatio et Notarisio (in *Act. Soc. Crypt. Italæ*, fasc. IV, p. 195); denique eundem Friesianum *HYPOMYCETUM* gregem Bonordenio in novissimis suis *Dissertationibus mycologicis* (1864), p. 84, n. 10.

**** Fungus integer nobis est *HYPOMYCES*, in *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* tom. L, p. 19, ineunte januario mense a. D. MDCCCLX, et paulo post in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, tom. XIII, p. 11-16.

Mycelium byssinum ex floccis mollibus, lanosis, mucedineis, modice septiferis, ramosissimis, ramulis supremis abbreviatis, subulatis et sæpissime verticillatis, achroum aut varie fucatum, in fungis e variis ordinibus initio parasitatur, postea autem sæpius minime curat cujus naturæ sit suum sustentaculum; modo parcum videtur aut in matrice latet, modo abundat palamque effunditur, sæpe etiam demum evanidum stromatibus sparsis varie informatis aut sclerotiis sinceris locum cedit, ipsumve in strata crassiora et multiformia compingitur, bysso circumfusa pedetentim pereunte. Conidiorum genus duplex; alia nobis microconidia, conidia proprie dicta vel acrosporæ nuncupata (quæ varia sistunt *Verticillia*, *Botrytides*, *Tricothecia*, *Fusisporia*, *Cladotricha* et *Sporotricha* auctorum), copiosissima aut rariora.

achroa, ovata, oblonga vel cylindrica, lævia, acrogena, simplicia v. pluriloculata, septis omnibus transversis et parallelis, nascuntur solitaria, fasciculata vel catenata, et cum seruntur germina varia (ipsa, duplici quidem modo, cito gemmifera) agunt; alia (quæ *Asterophoras, Sepedonia, Mycogenas, Asterotricha, Stephanomata* ac consimilia discriminant, et chlamydosporæ apud Ant. DE BARY dicuntur) prioribus modo parciora, modo contra copiosiora, vulgo autem multo crassiora, asperata, rarius levia et acro- vel mesogena, varie fucantur, ex utriculis paucis, inæqualibus, in seriem aut in globum sociatis singula fabricantur, rarius simplicia consistunt, germinaque, tempore et loco faventibus, item enituntur. PERITHECIA exigua, pallida v. læte colorata, globosa, in papillam v. rostellum breve rectum et terminale singula producta, glabra vel parce pilifera, in matrice v. hyphasmate natali demerguntur aut contra emersa eidem insident, omnia e parietibus facta tenuibus, subcarnosis, mollibus tandemque rugato-collapsis. ASCI longe et anguste lineares v. obovati, monostiche octospori, rarius 2-4-spori, paraphysibus sinceris vulgo destituuntur. SPORÆ lanceolatæ, elongato- v. oblongo-lanceolatæ, utrinque acutæ, imo breviter apiculatæ s. mucronatæ, leves, plasmate granoso refertæ, plerumque biloculatæ et nonnihil inæquilaterales, debito tempore in cirros exiguos, deformes et pallidos eructantur.

FUNGILLI quos sub HYPOMYCETIS titulo congregamus, pallidi omnes v. læte picti, in fungis aliis quos corrumpunt parasitantur aut saltem primam vitam ducunt; propter mycelium, duplici modo gemmiferum, quo plerique abundant, initio omnino mucedinei videntur, postea autem HYPOCREAS sparsas v. pulviniformes potius imitantur, sed sporis lanceolatis et bilocularibus quidem sed non sectilibus, ab HYPOCREIS sinceris jure recedunt.

Hypomycetum genus admodum naturale; vigendi modus omnibus fere idem, et maxime sporæ mire congruæ. Hæ satæ, antequam germinaverint, valde augentur omnemque deponunt mucronem; germina crassa, claviformia, torosa et multiloculata frequenter evadunt, aut talia edunt brachia quæ macroconidia mentiantur.

Plurimorum ex *Hypomycetum* gente forma perfectior nobis certe nondum innotuit; ii sunt qui sub *Sepedoniorum* aut *Mycogenarum* signo potissimum latent. Ne autem de *Sepedoniis* istis quæ nobis hactenus, ut videtur, gemmifera tantum obvenerunt, haud secus ac de bysso conidiophora *Hypomycetis armeniaci* nostri et *roselli* (ALB. et SCHW.) sentiamus, adeo manifesta suadet analogia ut neutiquam dubitemus eosdem imperfectos *Hypomycetes* cum sincerioribus aut certioribus jam nunc his in pagellis jungere[1]. Eo itaque tutius futuris commen-

[1] Quapropter vero nisi forsan erroris manifesti, saltem non modicæ temeritatis arguimur apud clar. BONORDEN in suis *Abhandlungen aus dem Gebiete der Mykologie* (1864), p. 41; futuri porro viderint mycologi.

dabuntur indagatoribus queis, oculatioribus v. fortuna magis secunda utentibus, quatenus forma fungillorum nostrorum absoluta s. ascophora olim innotescat, votis exposcimus. De cætero quemadmodum hodierna nostra sententia circa probabiliorem *Sepedoniorum* naturam documentis ex historia *Hypomycetis roselli* et affinium ductis meritissime, ni nos omnia fallunt, hinc nititur, sic etiam illinc ea omnia quæ super variis sic dictorum *Sepedoniorum* formis, duplicique eorum seminifero apparatu, publici juris quondam fecimus in *Actis hebdomaticis Academiæ Scientiarum parisinæ* (tomo XLI, p. 615-618), die XXII mensis octobris, a. D. MDCCCLV, institutis ex hoc tempore observationibus iterum atque iterum comprobasse nobis videmur. Nunc etiam, ut opinamur, omni constat mycologo floccos conidiophoros achroos quibus singula *Sepedonia*, seminibus fucatis instructa, stipantur s. potius terminantur v. coronantur, ad eadem legitime spectare, nec sincera *Verticillia*, *Sporotricha*, *Fusisporia*ve constituere. Quare beati CORDÆ errorem miratur clar. BERKELÆUS : « CORDA, inquit, considers one « or two of the genera of this tribe (Sepedoniei FR.) as parasitic upon other moulds, and in « consequence associates them with such fungi as *Uredo*, an association quite marvellous in « the hands of a person who had studied and accurately figured so many fungi. » (*Introd. to crypt. Bot.* [1857], p. 306.)

Præter *Verticillium cylindrosporum* CORDÆ et *Fusisporium fungicolum* ejusdem quæ in dissertatione supra citata notavimus, typi alii item Cordæani, ut *Verticillium affine* (*Icon. Fung.* tom. I, p. 20, tab. V, fig. 276) et *Helmisporium fusiforme* (tom. cit. p. 13, tab. III, fig. 194), conidia *Sepedoniis* peculiaribus seu quibusdam *Conisporiorum* generibus (nempe *Conisporio Helminthosporii* CORDÆ, *Ic. Fung.* tom. I, p. 1, tab. I, fig. 2; et *C. Verticillii* ejusd. ibid. tab. I, f. 3) sistere videntur[1]. Pro *Sepedoniis* microconidia agentibus etiam habendæ sunt, ni erraverimus, mucedines nonnullæ quarum mentio est apud clar. BONORDEN, scilicet illius *Monosporium agaricinum* (*Sporotrichum agaricinum* aliis) et *Monosp. spinosum*, nec non *Diplocladium majus* et *minus*. (Cfr. BONORDENII *Handb. der Mykol.* p. 95 et 98, tab. V, fig. 112 et 119; tab. VII, fig. 148, et tab. VIII, fig. 168.)

Inter *Hypomycetes* genuinos locum sane reposcit *Nectria torminosa* MONTANII (in DURIÆI *Fl. Alg.* t. I, p. 496, sub *Sphæria*, et in suapte *Sylloge pl. crypt.* p. 225, n. 788), in *Lactario torminoso* (SCHÆFF.) obvia[2]; eam autem videre nobis non licuit. *Sphæria aurea* GREV. (*Fl. crypt. Scotiæ*, t. I, tab. XLVII) etiam fungicola est et verisimiliter *Hypomycetibus* minime aliena. Nec aliter fortassis sentiendum est de *Sphæria epimycete* FRIESII (*Syst. myc.* t. II, p. 499) quam BERKELÆUS et BROOME in *Thelephora comedente* NEESII apud Anglos observasse declarant. (Cfr. *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. I, t. VI [1841], p. 362, n. 187.)

Hypomyces genuinus manifesto est *Nectria Cesatii* MONTANIO in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. VIII, (1857), p. 308, n. 68, et NOTARISIO tum in *Act. Soc. Crypt. It.* fasc. IV (1863), p. 195, tum in suis *Sphæriaceis Italicis*, fasc. I (1863), p. 11, tab. II, fig. 5.

[1] *Helmisporii fusiformis* figuræ Cordæanæ, in tab. citatis I et III exhibitæ, inter se non plane quadrant.

[2] Differtne ab *Hypocrea floccosa* FRIESII (nomine signata in *S. Veg. Sc.* p. 564) quam BERKELEY et BROOME in *Agarico torminoso* SCHÆFF. etiam observarunt? (Cfr. *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. alt. t. VII [1851], p. 186, n. 593.)

1. Macroconidia simplicia vel polymera, semper autem ex utriculis globosis ac sæpius verrucosis facta, hisce insuper in seriem linearem aut globum coalitis.

* *Macroconidiorum articulis in seriem ordinatis.*

1. Hypomyces ochraceus.

* Fungus gemmiferus :

Mucor dendroides Bull. *F. Galliæ*, t. I, p. 105, tab. div, fig. 9, huc saltem pro parte spectat. *Dactylium dendroides* Friesii, Berkelæi et aliorum potius ad *Hypomycetem rosellum* (Alb. et Schw.) pertinere videtur.

Botrytis agaricina Linkii in suis *Obs. in Ord. pl. nat.* Diss. 1, ap. *Mag. d. Gesellsch. naturf. Freunde z. Berl.* ann. III (1809), p. 15 (inter heteroclitas), et in *Sp. Plant. Linn.* t. VI, parte 1, p. 54, n. 6. — Ditmario in Sturmii *Fl. Germ.* parte III (mycographica), t. I (1817), p. 103, tab. li. — Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ*, t. III (1825), tab. cxxvi.

Botrytis agaricina et *dendroides* Persoonio in sua *Mycol. Europ.* t. I, p. 34, n. 6 et 7.

Verticillium agaricinum Cordæ, *Ic. Fung.* t. II (1838), p. 15, tab. x, fig. 68.

** Fungus ascophorus, nisi specie decipimur :

Sphæria ochracea Persoonio, *Syn. Fung.* p. 18, n. 29, et in sua *Mycol. Europ.* t. I, tab. 1, fig. 1 et 2, absque descriptione; nos enim qua de re docuit schedula ex ipsa Persoonii manu in exemplare libri laud. quod in Biblioth. Musæi par. Hist. nat. continetur.

*** Fungus integer :

Hypomyces armeniacus Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII (1860), p. 12, n. 6.

Agaricinus fungus plantulæ nostræ prima sua incunabula ministrat, ita quidem ut matrix illa, antequam perfecte explicetur, peculiariter impallescat, floccos niveos, laxos vel confertiores, ex omni parte ac maxime ex hymenio et stipite simul gignere videatur, subindeque collabatur et putredine pedetentim corrumpatur. Flocci autem, progrediente ætate, modo matricem exiguam totam involvunt et velant, modo supra pileum ampliorem vix assurgunt, sed in aversa ejus pagina et suffulcro lætius densiusque multiplicantur. Quocunque modo se habeant, ad terram mox demittuntur, in omni jacente corpore, vivo mortuove late serpunt, sicque aranei instar in matricis pereuntis ambitu circum circa expanduntur, et aream quandoque spithameam demum occupant. Duplex seminum seu conidiorum genus ex his floccis nascitur qui filiformes, septisque parcis instructi, ramos alternos, oppositos aut ternatim verticillatos maximeque divaricatos iteratis vicibus agunt. Extrema eorundem brachia, rite sæpius verticillata sed cæteris graciliora et multo breviora, nempe $0^{mm},004$-0065 crassa et $0^{mm},05$-06 longa, conidium unicum, rarius duo triave fasciculata, ovata, obovata oblongave, recta vulgoque continua, aliquando tamen ob septum transversum biloculata, ex apice singulatim exserunt. Semina istius modi, pallida s. achroa leviaque, magnitudine variant, etenim $0^{mm},01$-02, rarius $0^{mm},03$-04 in longitudinem et

$0^{mm},01-013$ in crassitudinem adipiscuntur dataque opportunitate e vertice obtusissimo aut simul e basi quam mucronulus designat, germen lineare citissime protrudunt. E germine autem, intra paucissimos dies, conidia nova, imo macroconidia, i. e. gemmæ multiloculatæ, claviformes et obtusissimæ, oriuntur; præterea vegetatio conidiorum hujus generationis aut subito sequitur, aut protelatur. Sinceriora vero macroconidia (*chlamydosporæ* Baryo) in imis floccis conidiophoris maximeque in floccis aliis laxioribus qui in exteriore matrice humove reptant, ægre interdum conspiciuntur, conidiorumque minorum aut parcissimos aut penitus expertes se habuerunt, erecta stant, nunc subsessilia, nunc stipite exili, brevi et interdum 2-4-partito suffulta. Singula oblonga, quandoque nonnihil incurva, torosa, ex utriculis quatuor, rarius duobus vel tribus tantum, in seriem conjunctis, globosis, $0^{mm},02-03$ crassis, vulgo autem inæqualibus (extremis scilicet minoribus et sæpissime plasmate granoso destitutis), tandem verruculosis et ex albo pedetentim saturate rubro-lateritiis s. feces vini rubri colore æmulantibus, struuntur. Ubi conidiorum et gemmarum omnium generatio finem fecit, byssus etiam tota periisse videtur; conidia non superesse diceres et ipsa macroconidia nisi abundaverint et saturate fucentur, vel attentissimos fugiunt oculos; quæ autem adeo copiosa sæpissime adsunt ut pulverem dense instratum et primo obtutu conspicuum sistant. Quum rariora provenerunt et inter microconidia oculo vel armato ægre discernuntur, imo quum prorsus desiderantur, tunc etiam e mycelio byssino mox perituro aut jam partim evanido impositi nascuntur pulvinuli, perexigui alii, alii contra majores, qui enim 2-20^{mm} et quod excedit diametro æquant, varie expanduntur, colorem e niveo stramineum, ochraceum aut vitellinum, texturam autem densam nec tamen sincere parenchymatosam assumunt, tandemque innumera fovent perithecia, novissimos et perfectiores fungilli nostri fructus. Conceptacula hæc globosa dimidiam millimetri partem crassitudine æquant, papillam brevem et obtusam super stroma in quo conferta sparsave, semper autem discreta et libera, demerguntur, singulatim efferunt, pariete tenui et membranaceo, ex utriculis tabularibus et polygoniis, definiuntur, coloreque inficiuntur læte armeniaco. Thecæ lineari-cylindricæ, obtusissimæ, imo subtruncatæ et quasi sessiles, $0^{mm},025-03$ in longitudinem obtinent, at $0^{mm},0065$ vix crassiores sunt et omni paraphysium vestigio destituuntur. Sporæ oblongo-lanceolatæ, octonæ et oblique monostichæ in singulis ascis deprehenduntur, septo medio nonnihil angustatæ dividuntur et utrinque mucronulo brevissimo augentur; illis longitudo circiter $0^{mm},035$ et quod superest, præter mucrones vix $0^{mm},0035$ sigillatim longiores, crassitudo autem $0^{mm},0065$. Hæ sporæ, stato tempore, aliæ e peritheciorum ore elastice prosiliunt, aliæ cirros perexiles protrusæ constituunt, quare omnia circumjacentia veluti polline niveo obruunt; quum in aqua seruntur, in utriculos geminos globosos et contiguos singulæ paulatim et lente auctæ convertuntur, antequam germina exserant.

Nascitur tum media serave æstate, tum etiam autumno, in *Agarico emetico, adusto, camphorato* et consimilibus fungis; conidiophorus apud nos (v. gr. Modoni et Cavillæ Versaliorum) frequens est, contra ascophorus longe rarior; perfectum tamen iterum atque iterum reperimus, Cavillæ, ab anno MDCCCLX.

Ubi evanuit mycelium conidiophorum, supersunt sæpissime *sclerotia* globosa, minima et albida quæ suam trahunt originem e floccis mire articulatis, incrassatis et chlamydosporas quodammodo mentientibus; inde fortassis sequeretur ut macroconidia sclerotiorum vices gererent singulaque ideo *Hypomycetis* novi, gemmæ instar, torpentem vitam aliquandiu foverent.

Russula emetica, fœtens, adusta et consimiles agaricini fungi interdum etiam in omni parte superficiali sclerotiis minimis, pallidis globosisque æstate et autumno scatent quibus præesse solet byssus tenuissima, alba et abunde conidiophora; conidia autem anguste ovato-oblonga, $0^{mm},004$-013 longa et sæpius simplicia, in summis spiculis erectis capitata generantur. Quoddam *Hypomycetis* genus (*Hyp. miliarius* nob. in sched.) his organis denuntiari videtur.

Hypomyces aurantius Pers. (sub *Sphæria,* in suis *Icon. et Descr. Fung.* parte II, p. 45, n. 51, tab. XI, fig. 4 et 5) seu *Cryptosphæria aurantia* Grev. (*Fl. Crypt. Scotiæ,* t. II, tab. LXXVIII) *Hypomyceti* nostro *ochraceo* s. *armeniaco* manifeste affinis est. Pauca quæ olim de illo præstitimus (in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII, p. 12, n. 4), a fungis chilenis didiceramus; nuperiori tempore nobis occurrit in *Polyporo versicolore* Fr. ad Fontembellaqueum, hieme decedente; at longe perfectiorem vidimus in *Agarico conchato* Bull.[1] ex anglis terris a cl. Berkeley ad b. Mazerium abhinc plurimis annis missum. Probe distinguitur bysso lanosa, copiosa, longe lateque matrici instrata, ex albido in citrinum colorem mutata tandemque nitide aurea facta; conidia in mycelio recentiore de more potissimum nata, formam ovatam, obovatam oblongamve affectant, pallida et levia sunt, nec non continua vel sæpius ac quidem inæquo modo bipartita, $0^{mm},01$-015 longa, $0^{mm},006$-008 crassa. Fungillus pro typo *Sphæriarum tomentosarum,* nec prorsus immerito, habetur apud Schmidtium, in suis *Fasciculis Mycologicis,* parte alt. p. 28, tab. I, fig. 17.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. VI, fig. 19 et 20.)

19. Mycelium byssinum *Hypomycetis ochracei* (Pers.) seu *armeniaci* nostri in folio muscino serpit, ibidemque plurima genuit sclerotia; hæcce et suffulcrum nota bis decuplo crassiora dantur.

20. Byssus ejusdem fungilli maxime aucta (nempe vices circa CCL) simulque conidiophora (*c*, *c*) et sclerotiorum ferax; sclerotia *s*, *s*, e monilibus crassis *m*, *m*, quibus undique monilia altera paulatim accedunt, originem trahere solent.

Hæ figuræ fungos tradunt qui Cavillæ Versaliorum, augusto medio (a. D. MDCCCLX), læte vigebant.

(Tabula VII.)

1. Pulvinuli armeniaci seu ochracei *Hypomycetis* nostri quisquiliis muscisve humi stratis incumbunt et nativa magnitudine delineantur.

2. Pulvinus recens (maxime auctus) in quo perithecia protuberare incipiunt.

[1] In *Agarico* eodem seu fortassis in *Ag. flabelliformi* Schæff. (*Fung. Ratisb.* t. I, tab. XLIII et XLIV), vix diverso dari videtur icone Grevilliana, cæterum eximia, supra citata.

3. Perithecia matura, nativam suam crassitudinem vicies excedunt; stratum tomentosum in quo orta sunt nunc maxime minuitur.

4. Apparatus conidiophorus, id est rami mire brachiati e mycelio repente undique assurgentes et conidia obovata, solitaria, bina ternave acrogena sustentantes; in bysso humi fusa stant præterea vel soluti jacent fructus torosi, fucati, papillis tandem asperati et macroconidia aut, cum clar. Barvo si loquamur, chlamydosporæ dicendi. Certe miraberis quanta similitudine sporæ illæ, cæteris longe crassiores, ad sclerotiorum primordia (*m*) accedant quæ in tabula antecedente VI, fig. 20, delineantur. Macroconidia soluta pulverem siccum sistunt et hyphis pereuntibus demum supersunt; sclerotia autem byssum natalem non exuunt, nisi maxime aucta vel maturitatem adepta.

5 et 6. Macroconidia seorsim exhibentur quæ sclerotiorum naturam usurpasse videntur; solito exiliora sunt et cellulas novas hinc et inde agunt.

7. Thecæ; fertiles seu maturæ aliæ dantur, aliæ plasmate tantum, nondum autem sporis referciuntur.

8. Sporæ perfectæ, quales e peritheciis maturis exeunt, seorsim spectantur.

9 et 10. Sporæ aliæ quæ in aqua satæ creverunt et didymæ factæ sunt.

Reliquæ figuræ, numero affixo non signatæ, microconidia multifariam germinantia repræsentant; nonnullorum germina in cellulam conidiomorpham, alia in curtam monilis speciem, macroconidium vel sclerotium inchoatum referentem, abierunt.

Icones omnes, præter priores 1-3, res tradunt pari modo auctas, scilicet vices circa CCCLXXX; ex fungis vivis delineatæ sunt, aliæ Petrifonte Compendiorum, julio medio a. MDCCCLVII, aliæ Cavillæ ad Versalias, æstate, anno S. MDCCCLX.

2. Hypomyces Linkii.

Mycogene rosea Linkio, *Diss. I in Ord. Pl. nat.* apud *Acta Soc. nat. Scrutat. Berol.* t. III (1809), p. 18, n. 17; et in Willdenowii *Sp. Plant. Linn.* t. VI, parte 1, p. 29, n. 1. — Tul. in *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* t. XLI (1855), p. 616.
Mycogene incarnata Persoonio, *Myc. Europ.* t. I, p. 26, n. 1.
Sepedonium roseum Friesio, *Syst. Mycol.* t. III, p. 438, n. 2; *Sum. Veget. Scand.* p. 497.
Mycobanche rosea Wallrothio, *Fl. Crypt. Germ.* parte post. p. 273, n. 1825.
Puccinia Mycogone Cordæ, *Ic. Fung.* t. I (1837), p. 6, tab. II, fig. 99, juncto etiam *Verticillio cylindrosporo* ejusdem Cordæ, ibidem, p. 20, tab. V, fig. 275.
Hypomyces Linkii Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII (1860), p. 16, n. 15.

Fungilli byssus conidiophora ex omni matricis parte epigæa brevis nascitur, candida nitet, mox autem propter macroconidia quæ enititur dilute rosea deinque subviolacea evadit, et quasi tomentum magis ac magis inspissatum serpit et expanditur. Flocci cylindrici plasmate interrupto et achroo referciuntur; exiliores qui assurgunt ramulos breves, nimirum $0^{mm},02-05$ longos, simplices, longe et acute tenuatos proptereaque subuliformes, in verticillos discrete superpositos dense aut laxius exserunt; conidia ovata, oblonga v. cylindroidea[1], simplicia, rarius biloculata, $0^{mm},01-02$ longa et vix $0^{mm},007$ crassiora, e singulis illis ramulis extrema solitariaque oriuntur; levia et achroa de more insuper observantur, dataque opportunitate progerminant. Chlamydosporæ sphæricæ, roseæ, verrucosæ, semipellucidæ et diametro $0^{mm},03$ circiter æquantes, ex iisdem floc-

[1] Conidia hæc figuris Cordæanis supra citatis perperam utrinque truncata et omnino cylindrica proponuntur.

cis longe infra verticillos conidiophoros inordinatæ sed alternæ nascuntur; proveniunt etiam e filamentis aliis crassioribus quæ prioribus quidem commiscentur, at conidiorum expertia manent; singulæ pediculo s. ramulo contracto ($0^{mm},02-03$ longo) et erecto-patulo sese excipiunt, prætereaque utriculo unico v. duobus exiguis, plus minus fucatis, imo quandoque verruculosis, ut sporis imperfectis evehuntur. Microconidia quæ, loco favente, germen agunt, pleraque ex eodem conidiolum cito exserunt sua vice progerminaturum; alia in fila longiora, ramosa nudaque protrahuntur et septis transversis paucis supervenientibus incrassata (et evacuata) dividuntur. Germina conidiorum extrema cum aliis transversis frequenter coalescunt. Fungus perfectior, ascophorus, nobis nondum innotuit.

Parasitatur autumnali tempore in *Agarico* (*Amanita*) *rubescenti* Persoonii, *Ag. rimoso* Bull. aliisque quos corrumpit. Haud infrequens nobis occurrit prope Parisios, Compendium et Fontembellaqueum.

Chlamydosporarum forma et colore a congeneribus omnibus facillime distinguitur.

Sporæ fuscæ et ovatæ *Agarici rimosi* Bull. cujus in hymenio fungillus noster frequens hospitatur, $0^{mm},01$ sæpius paulo longiores, et $0^{mm},004-006$ crassæ, simulque seminibus utriusque generis *Hypomycetis* parasitantis omnino dissimiles deprehenduntur.

3. Hypomyces rosellus.

* Fungillus gemmifer :

Huc sane pro parte spectant pleraque e synonymis quæ sub titulo *Hypomycetis armeniaci* nostri gemmiferi modo recensita sunt; sequentia *rosello* magis priva videntur :

Trichothecium agaricinum et *candidum* Bonordenii in suo *Man. Mycolog.* p. 99, tab. v, fig. 114, et tab. viii, fig. 167.

Dactylium dendroides Fr. *Syst. Mycol.* t. III, p. 414, n. 6; *Summ. Veget. Scand.* p. 491. — Berkeleo, *Outl. of Brit. Fung.* p. 351.

** Fungus ascophorus :

Sphæria rosea Pers. *Syn. Fung.* p. 18, n. 28.

Sphæria rosella Alb. et Schw. *Consp. Fung. Lus. sup.* p. 35, n. 106, tab. vii, fig. 3 (quoad colorem eximia). — Neesio, *Syst. der Pilze,* p. 318, n. 63, tab. xliv, fig. 362 b, de Schweinitzio sumptis. — Grevillio, *Fl. Crypt. Scot.* t. III (1825), tab. cxxxviii.

Sphæria rosea et *rosella* Friesii, *Syst. Myc.* t. III, p. 338 et 441, n. 31 et 277.

*** Fungus integer :

Hypomyces rosellus Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII (1860), p. 12, n. 7, et in tomo II hujus *Carpologiæ,* p. 273, tab. xxx[1], fig. 6-9.

Fungillus recens mucedinem sinceram, læte et conspicue fertilem, prorsus men-

[1] Occasione data, expedit ut moneamus *Pleosporam* nostram *Clavariarum* (Desm.) quæ in hac tabula xxx adumbratur, eumdem prorsus videri fungum atque *Pezizam nigram* Sowerbæi (fortassis *P. Lecideolam* Friesio, juxta *Ind. Syst. Myc.*), in *Clavaria coralloide* L. olim apud Anglos obviam.

titur, namque floccis mollibus, laxe implexis et candidissimis constat; cum autem matricem funginam ex qua primum traxit nutrimentum, totam corruptam invaserit, circum circa paulatim expanditur, sternitur, arenamque ambientem, muscos et quisquilias hyphasmate densiori facto vestire incipit. E bysso mucedinea, ubicumque jaceat aut irrepserit, flocci assurgunt rigidiores qui millimetrum aliquando excedunt ac in ramos breves ($0^{mm},03$ circiter longos), interrupte verticillatos et rarius oppositos, semper vero erecto-patulos, sursum versum discedunt; rami autem s. brachia spiculiformia (numero III-VI in singulis verticillis) tot capitula v. sertula gerunt e conidiis plurimis subsessilibus, cylindrico-oblongis, utrinque obtusissimis, basi autem nonnihil papillatis, trilocularibus, muticis, rectis v. quadantenus incurvatis, longitudineque $0^{mm},025$-035 et crassitudine $0^{mm},01$-013 æquantibus. Dum conidia ista generantur et in matrice v. strato byssino copiosissima demittuntur, byssus ipsa, extremum præter marginem, simul et pars ima floccorum conidiferorum colorem læte purpureum, v. ex ochraceo aut flavido plus minus rubentem et in dies saturatiorem factum, pedetentim induunt, conidiis contra vix mutatis. Subinde præterea ex hyphasmate rubefacto sparsim confertimve nascuntur perithecia concolora, nitide scil. purpurea, subpyriformia, utrinque primum obtusissima, mutica, sessilia, imo sæpius in strato natali plus minus demersa, glaberrima aut pilis raris rubris brevissimisque primitus ornata. Conceptacula hæc, de more carnosula et mollia, poro terminali vix conspicuo tandem pervia fiunt et sporas in cirros albidos breves contortosque excludunt. Thecæ anguste lineares $0^{mm},15$ in longitudinem adipiscuntur et $0^{mm},0065$ crassitudine æquabili non excedunt; obtusissimæ et subsessiles pleræque videntur nec unquam, ni fallimur, sinceris stipantur paraphysibus. Sporæ in singulis ascis octonæ et monostichæ, formam anguste lanceolatam, nonnihil incurvatam, utrinque in modum appendiculæ rectæ vel curvulæ acutissime tenuatam, ac demum in medio septifero angustatam obtinent. Maturæ plasma oleosum et granosum sub tegmine levi tenuique fovent. Postea autem, favente loco et tempore, pars utraque uniuscujusque sporæ in cellulam globosam aucta informatur, appendiculam deponit et filum lente exserit crassum septisque subinde partitum. Sunt etiam sporæ e quarum cellulis alterutra non increscit et alii contra tumenti appendicis speciem ministrare videtur. Sporæ paucæ rite uniloculares s. continuæ biloculatis sæpissime commiscentur; quæ etiam germinantes et tumentes septum haud assumunt. Cum floccosum plantulæ tapetum aut violaceum, aut purpureo-cervinum evaserit, frequenter accidere videtur ut conceptacula neutiquam in eo generentur, conidia autem maxima et a prædictis longe aliena manifestentur. Semina hæc perfectiora ea sunt quæ apud *Sepedonia* et *Mycogenas* sporæ s. chlamydosporæ vulgo salutantur; ex imis floccis assurgentibus et ad normam assuetam conidiferis ut ramuli solitarii, alterni et abbreviati parca nascuntur singulaque ex utriculis II-V globosis, crassis, asperatis, in seriem rectam ac breviter suffultam adnato-sociatis, mox opacatis et tandem purpurascen-

tibus fabricantur. De horumce macroconidiorum germinatione nil adhuc compertum habuimus.

Parasitatur ab æstate extrema in ver usque anni subsequentis tum in *Russulis*, v. gr. *emetica* et *alutacea*, tum in *Agaricis* variis, pariter carnosis, quos cum enecaverit putredine consumptos relinquit, indeque cuiviscunque fulcimini, vivo emortuove, humo quidem et lapillis, circum circa irrepit et late propagatur. In *Polyporis* etiam, v. c. *P. cuticulari* Bull. alnicola, lignosis et exoletis, viget, rubet et conceptacula super areas varie effiguratas diametroque 1-2-pollicares gignit.

Fungillum mucedineum, niveum aut varie purpurascentem, haud infrequentem vidimus Modoni prope Versalias, in sylva Compendiensi (anno MDCCCLVII) et circa Fontembellaqueum (*Samoreau*, *Champagne*, anno MDCCCLVIII et proxime sequenti); ascophorum autem s. perfectum et nitide (in peritheciis saltem) rubicundum multo rarius legimus, nempe Cavillæ agri Versaliensis, mense martio MDCCCLIX (in *Polypori alnei* Pers. [*P. cuticularis* Bull.] hymenio), et Modoni Clamariique, novembri insequente (in *Agaricis* corruptis).

Universa conceptaculorum fabrica, thecis sporisque, cum *Hypomycete lateritio* Fr. infra descripto plane congruit, crescendi autem ratione, vita primitus tantum parasitica, nec non propter macroconidia s. chlamydosporas conidiis mixtas, *Hypomyceti ochraceo* s. *armeniaco*, supra adumbrato, prorsus analogum se præstat.

Mycelii color ruber et fungilli nota princeps, ad membranam ipsam qua filamenta struuntur, minus autem ad humorem quem vehunt, plasmave in ipsis contentum, pertinet. Paraphyses sinceras inter ascos in conceptaculis tum maturis tum junioribus frustra quæsivimus.

Quando fungillus in *Agarico* carnoso mox corrupto natus est, nonnisi in suffulcris v. matricibus secundariis ut tellure ambiente, lapillis, muscis vivis, culmis aut quisquiliis aridis conceptacula edere solet; in *Polyporis* autem lignosis totam vitam, omnimodo fertilem, pedetentim explet. Præterea mucedineam indolem aliquando non exuere videtur, colorem niveum ac naturam laxe floccosam haud mutat, et in edendis conidiis minoribus supra descriptis, nempe cylindrico-oblongis, levibus et triloculatis, totus consumitur. Alias contra densius contextus, parciorem edit microconidiorum copiam, sed macroconidiorum ferax est et feces vini rubri aut *Amanitæ rubescentis* Pers. (*Syn. Fung.* p. 254, n. 13) carnem exoletum colore æmulatur. Fungillus tamen ascophorus præ cæteris conceptaculorum indigentibus læte purpurascit, conidiis autem majoribus sæpius destitutus videtur, etsi minoribus abundat.

Vix dubitamus fungillum nostrum eumdem esse ac Persoonianum citatum qui terra vigere dicitur; quum enim prior ascophorus factus humi reptat et purpurea facie oculos allicit, tunc etiam prope nullum superest vestigium primariæ ejus originis ex *Agarico* corrupto.

Primitus etiam in *Agaricis* cito corruptis et *Polyporis* vetustis parasitatur *Cladotrichum ternatum* Bonord. *Elem. Mycol.* p. 78, tab. iv, fig. 84, subindeque in arena, muscis et quolibet stramine extenditur. Fungus est, ni fallimur, qui apud Ditmarium (in Sturmii *Fl. Germ.* parte iii, tomo I, p. 105, tab. lii) *Botrytis densa* audit. Conidiis proprie dictis, niveis, ovato-oblongis, biloculatis ac in monilia longa et fastigiata digestis non modo superbit, sed etiam macroconidiis 4-6-meris quæ chlamydosporas *Hypomycetis roselli* (Alb. et Schw.) forma et magnitudine prorsus imitantur. Non potuimus ideo quin mentionem *Hypomycetis ternati* (Bonord.) olim, data occasione (in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII, p. 16, n. 17), fecerimus. Plantam autem, licet circa Versalias et Fontembellaqueum hieme miti non infre-

quentem, nondum perfectam s. ascophoram vidimus. Sane cæterum dolemus nos a clar. Bonordenio super hoc argumento etiam dissentire. (Videsis novissimas illius *Disputationes mycologicas*, p. 41.)

INTERPRETATIO ICONUM.

(Tab. V.)

1. Cæspes muscinus (ex *Bryo undulato*, *Polytricho communi* et alicujus *Jungermanniæ* surculis repentibus) inter lapillos crescens et *Hypomycetis roselli* nostri electa sedes, natura quadruplo major depingitur. Fungilli mycelium folia plantularum omnium investit, et in iisdem extremis potissimum densatur, sæpius autem in solis caulibus quos arctissime involutos quasi fusiformes facit conceptacula gignit ascophora; ubique contra in baculos conidiophoros abundantissime assurgit; serpit etiam in terra, calculis et quisquiliis humi jacentibus, quare in plagas v. areas tandem saturate rubentes et in ambitu nunc plane steriles, nunc parce conidiophoras, semper autem pallidiores, extenditur.

2. Mycelio gemmifero imponuntur peridia immatura sed inæqualis ætatis quæ *Erysipharum* more, filamenta articulata e pariete externo agunt, alia rigidiora, erecta, alia decumbentia et ab hyphis mycelii sinceris ægre discriminanda; baculi conidiophori in paniculas mire discedunt quæ semina, in capitula densa primum digesta, tandem dimittunt; semina inde plurima in mycelio substrato sparguntur.

3-5. Conidia quæ juxtaposita sata, isthmis brevibus alia aliis juncta paulo post reperta sunt; quædam insuper germina libera exseruerunt.

6-8. Conidia alia discreta quæ germinare cœperunt.

9-14. Conidia altera quorum germina pleraque, ætate provectiora, in ampullas varias creverunt.

15 et 16. Horumce conidiorum germina in clavulas articulatas informata sunt quæ plasmate ita abundant ut reliqua plantula admodum evacuata videatur.

17 et 18. Perithecia recentissime nata globulos referunt.

Omnes figuræ fungos exprimunt Modoni Versaliorum vivos repertos novembri et decembri, a. S. MDCCCLIX, parique modo, nempe vices circiter CCCLXXX, præter primam et alteram, augentur.

(Tab. VI, fig. 1-18.)

1. Conidia *Hypomycetis roselli* (Alb. et Schw.) in aqua recens sata, jamque isthmis tum inter se, tum filamentis fortuito proximis juncta.

2. Conidium aliud, discretum, pari modo filamentum juxtapositum aggreditur.

3-7. Conidiorum germina multifaria exhibentur; pleraque clavulis moniliformibus et plasmate spisso refertis insigniuntur.

8-9. Conidia quorum germina erecta cauliculi ramiferi et sua vice elegantissime conidiophori subito facta sunt.

10. Thecæ duæ fertiles, tertia sterili accedente.

11. Sporæ seorsim delineatæ.

12. Spora quæ germen lineare edidit.

13. Spora nondum mutata, alteraque cujus germen crassum et articulatum plasmate copioso refertur.

14-17. Sporæ germina varia enixæ, pleræque mucrone hinc aut illinc, nisi utrinque, adhuc instructæ.

18. Sporæ aliæ germina egerunt filiformia quæ jam prælonga et septifera evasere moniliaque crassa, conidiorum instar, sustinent.

Hæ figuræ nativam rerum magnitudinem omnes pariter, scilicet vices circa CCCLXXX, excedunt, Parisiisque depictæ sunt, decembri medio, a. D. MDCCCLIX; conidia et endosporæ domi germinarunt.

4. Hypomyces chrysospermus.

* Fungus cum matrice simul sumptus :

Tubiporus sulphuratus seu *Cèpe soufré* Pauletio, *Traité des Champ.* tom. II (1793), p. 391, tab. clxxxiii, fig. 1 et 2; ed. Lev. p. 98 (*Boletus subtomentosus* Linn.).

** Fungillus macroconidiis s. chlamydosporis fucatis, aureis, instructus, minoribus autem conidiis quæ pallida sunt, omnino prætervisis:

Reticularia chrysosperma (in *Boletis*) Bull. *Champ. de la Fr.* tab. ccccLxxvi, fig. 4, cum brevi descriptione. — Sowerb. *Engl. Fungi,* tom. III (1803), tab. cccLxxviii, fig. 13.

Mucor chrysospermus Bull. op. cit. t. I (1791), p. 99, tab. div, fig. 1.

Uredo mycophila Pers. *Obs. Mycol.* parte I (1796), p. 16, n. 29, et *Syn. Fung.* (1801), p. 214, n. 1. — Candollio, *Fl. Gall.* tom. II, p. 230, n. 616.

Uredo mycophila seu potius *Trichoderma mycophilum* aut *parasiticum* Alb. et Schw. *Consp. F. Nisk.* (1805), p. 122, n. 338.

Sepedonium mycophilum Neesio, *Syst. der Pilze* (1817), p. 44, tab. iii, fig. 38 (pessima). — Mart. *Fl. Crypt. Erlang.* (1817), p. 334. — Linkio, *Obs. in ord. pl. nat.* Diss. I, p. 16; et in Willdenowii *Sp. pl. Linn.* t. VI, parte I (1824), p. 29, n. 1. — Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. IV (1826), tab. cxcviii (in *Boleto*). — Chevall. *Fl. gén. des envir. de Paris,* tom. I (1826), p. 53, tab. iii, fig. 16 (mala). — Cordæ, *Ic. Fung.* tom. IV (1840), p. 7, tab. iii, fig. 23. — Rabenh. in Klotzschii *Herb. viv. mycol.* ed. alt. fasc. II (1855), n. 184 (in *Agaricis*).

Mycobanche chrysosperma Pers. *Champ. Com.* (1818), p. 133. — Wallr. *Consp. Fl. Germ.* p. post. p. 272, n. 1823.

Sporotrichum mycophilum Spreng. *Syst. Veget.* tom. IV (1827), p. 549, n. 24, ubi autem plantula in fungis aridis hospitari perperam dicitur.

Sepedonium chrysospermum Friesio, *Syst. Myc.* t. III (1829), p. 438, n. 1; *Sum. Veget. Sc.* (1849), p. 497.

*** Fungillus, protoconidiis ejus simul et macroconidiis observatis :

Sepedonium chrysospermum Tul. in *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* tom. XLI (1855), p. 616.

**** Fungus integer, perfectus :

Hypomyces chrysospermus Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII (1860), p. 16, n. 13.

Funginam vivamque matricem fungilli nostri vel recentissimam si dissecueris, bysso peregrina, alba, ut sincera mucedine, ex omni parte jam infartam plerumque videbis. Byssus hæc ad lucem properans venit, et hospitem miserum aut totum aut rarius pro parte tantum, indumento primum niveo postea autem luteo-virente tandemque nitide luteo v. aureo pedetentim obtegit. Simul etiam interaneas ejusdem hospitis lacunas et cavernulas, si quæ sunt natura volente vel ex insectorum injuria, pari modo vestit aut implet. Donec niveus consistit, conidiorum minorum s. protoconidiorum ferax est, quæ ovata v. oblonga, utrinque obtusissima, in medio quandoque nonnihil angustata et septo quidem instructa, $0^{mm},006$-02 in longitudinem et $0^{mm},005$-01 in crassitudinem obtinent, atque summis floccis longe protractis, arrectis, alternis, oppositis, interdum etiam subverticillatis, sæpius solitaria geminave efferuntur. Corpuscula sunt de more admodum

levia, pallido et limpido replentur humore, dataque opportunitate in filiformia abeunt germina. Conidia autem majora s. chlamydosporæ ramis brevibus, simplicibus v. paucibrachiatis, erecto-patulis et inordinatis acrogena nituntur, et, prout loca natalia sinunt, modo in racemos compositos seu longissimas et angustas quasdam paniculas digeruntur, modo contra byssum inter densatam compinguntur. Omni ætate sphærica sunt, matura diametro $0^{mm},013$-02 æquant, verruculis conico-obtusis in episporio crasso dense asperantur, colore e luteo tandem aureo-fusco saturate fucantur, liberataque et in pulverem soluta nullum suffulcri vestigium retinere solent. Quædam etiam occurrunt breviter pyriformia vel obovata; alia didyma, biloculata, ex utriculis duobus vix æqualibus coalitisque fabricantur, et *Pucciniæ* formam imitantur. In pedicello æquo modo exili et achroo, multo rarius nonnihil inflato et partim fucato singula utcumque se habeant, consistunt; sunt autem nonnulla, rarissima equidem, ovato-oblonga nec acrogena, quæ scilicet in filamentum iterato conidiferum ultra apicem breviter protrahuntur. Semina hæc omnia nitide fucata tum in intimis alienæ matris penetralibus, tum in summa ejus pulpa vulgo abundantissime generantur, ita ut fungus hospes, qui sæpe monstrosus fit, quasi totus in pulverem aureum abire et dissolvi videatur; quandoque autem in ejusdem superficie tantummodo nascuntur. Haud aliter atque protoconidia, conidia majora, si locus tempusque faverint, progerminant. Conidiis utriusque generis oppressa cum subsederit matrix, tunc in ea sub luce proveniunt innumera perithecia in stratum colliculosum densissime compacta, et in aureo conidiorum pulvere partim demersa; singulis uterus est sphæricus, diametro circa semi-millimetralis, e parietibus membranaceis, tenuibus, glabris, dilute et sordide aureis factus, et in mucronulum brevissimum obtusumque superne productus. Thecæ anguste cylindricæ, obtusissimæ, deorsum attenuatæ, $0^{mm},15$-20 longitudine adipiscuntur, crassitudine autem vix $0^{mm},01$ æquant, et paraphysibus intermixtis, ut *Hypomycetem* decet, destituuntur. Sporæ octonæ et oblique monostichæ in singulis ascis, formam lanceolatam, nonnihil incurvam et utrinque aut hinc tantum mucronulatam obtinent, $0^{mm},023$-03 in longitudinem et $0^{mm},005$-0065 in crassitudinem consequuntur, septoque transverso in locellos duos inæquales, quorum minor sæpius vacuus consistit, singulatim dividuntur; præterea leves sunt et maturæ in cirros breves pallidæ eructantur.

Frequens parasitatur æstate et autumno in *Boletis* ac potissimum in *B. subtomentoso*, *eduli*, *luridoque*; eum quoque offendimus, nec semel, tum in *Agarico involuto* et *Sclerodermate verrucoso* agri parisiensis, tum in *Melanogastro variegato* Tul. et *Octaviana asterosperma* Vittad. apud Pictones. Plantula autem ascophora semel duntaxat, sed copiosa, nobis hactenus occurrit in pileo supremo *Boleti subtomentosi*, querceti cujusdam sub umbra, ad pagum *Villacoublay* agri Versaliensis, augusto ineunte, a. D. MDCCCLX; quare nunc tantummodo primum prodit fungilli integri descriptio.

Sporæ omnes in singulis ascis pari modo se habent, atque nunc locellum suum vacuum et minorem, nunc contra crassiorem ad asci verticem convertunt; rarius accidit ut locelli ambo pariter sint fertiles, plasmate scilicet granoso-oleoso pallidoque similiter referciantur; articulus sterilis vulgo obtusus est. Pileus boletinus qui peritheciis onustus nobis obvius est, maxime emaciatus erat, et crustam carnosam, millim. II vix crassiorem, introrsus fuscam udamque, extrorsum vero pro maxima parte in pulverem sordide aureum mutatam, aridiorem, et peridiis contiguis at vix cohærentibus passim velatam referebat. Peridia hæc colore *Sepedonium* imitantur atque de cætero sic se præstant ut dubium movere non liceat quin formam perfectiorem seu absolutam, quæ tamen, confitemur, rarissima videtur, fungilli initio mucedinei repræsentent.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. VIII, fig. 1-13.)

1. Filamenta vides bifariam conidiophora *Hypomycetis* nostri *chrysospermi*, sive *Sepedonium mycophilum* Neesio, in angustiis seminiferis *Boleti subtomentosi* cujus basidia ordinata *h*, *h* adumbrantur, ipsum læte fructiferum; macroconidia aurea, asperata *m*, *m*, quasi in racemos digeruntur; candida autem microconidia *c*, *c*, hyphas summas longe protractas et perexiles factas solitarie terminant; omnia nativam magnitudinem vices circiter CCCLXXX excedunt.

2. Macroconidia progerminantia, et maxime aucta, ejusdem *Hypomycetis chrysospermi* qui exeunte junio, a. S. MDCCCLIII, in *Boleti luridi* interaneis Cavillæ Versaliorum hospitabatur.

3. Microconidia item egerminantia ipsiusmet fungilli boletophagi qui figura 1 exprimitur; Hericii ad Sequanam, septembri currente, a. MDCCCLVIII, vigebant.

4-7. Microconidia altera quorum germen simplex aut jam brachiatum conidiola edidit, alia ovata et pallida, alia crassiora, sphærica, coloris saturatioris et quasi mentita macroconidia.

8 et 9. Macroconidia solito crassiora et quidem didyma; omnia in *Agarico involuto*, septembri, a. S. MDCCCLVIII, Hericii generata vidimus.

10. Cæspes ex peritheciis *Hypomycetis* illius *chrysospermi* boleticolæ quem, ut supra diximus, Cavillæ Versaliorum (ad *Villacoublay*), augusto mense a. MDCCCLX, perfectum reperire nobis contigit; conceptacula e strato byssino, crasso, et propter macroconidia inspersa læte aureo emergunt.

11. Portiuncula hujus cæspitis, antice dissecti, quinquagies præter nativam crassitudinem augetur; perithecium medium pulticulam fructiferam suam eructat; alterum prorsus evacuatum a vertice dimidiatur.

12. Thecæ, pleræque gravidæ; sporarum cellula sterilis modo sursum, modo deorsum spectat; sporæ autem in singulis thecis, qua de ratione, vulgo inter se congruunt.

13. Sporæ maturæ seorsim delineatæ.

Figuræ 1, 3-9, 12 et 13 simili modo amplificatæ sunt, nempe circa vices CCCLXXX.

5. Hypomyces cervinus.

Mycogone cervina Ditm. in Sturmii *Fl. Germ.* sect. III, t. I (1817), p. 107, tab. LIII. — Pers. *Mycol. Europ.* t. I, p. 26, n. 3. — Lk. *Sp. Plant. Linn.* t. VI, parte I, p. 30. — Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VII (1858), n. 672 (in *Helvella elastica*, auctore Cesatio). — Berk. *Introd. to Crypt. Bot.* p. 304. — Huc etiam spectant, ni fallimur, *Mycogone simplex* et *Fusisporium fungicolum* Cordæ, *Ic. Fung.* t. VI (1854), p. 2, tab. I, fig. 4; nec non *Mycogone rosea* Berk. *Introd. to Crypt. Bot.* p. 304; minime autem plantula homonyma Linkio.

Racodium? Mycobanche Pers. *Myc. Europ.* t. I, p. 72, saltem pro parte.

Sepedonium cervinum Fr. *Syst. Mycol.* t. III, p. 439.

Mycobanche cervina Wallr. *Fl. Germ.* parte post. p. 273, n. 1826.

7.

Puccinia (*Mycogone*) *cervina* et *Sporotrichum Fungorum* Cordæ, *Ic. Fung.* t. III (1839), p. 4, tab. I, fig. 12.
Hypomyces cervinus Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII (1860), p. 16, n. 14.

Non manifestatur nisi quum fungus hospes adoleverit et perfectum obtinuerit incrementum. Hicce propterea neutiquam abnormis evasit, nec parasito laborare videtur. Hypomycetem nascentem denuntiant maculæ orbiculares ex bysso tenuissima adpressa niveaque, quibus undequaque crescentibus matrix intra diem unum et alterum quasi panno primum nitidissime candido, subinde autem cervino, tota involvitur. Constat hyphasma ex filamentis ramosis et omnibus fere pariter exilibus; quæ assurgunt præ cæteris semina edunt copiosissima duplicisque naturæ. Conidia proprie dicta semper nivea aut ovato- vel lanceolato- oblonga, interdum curvula, continua, rarius propter septum medium vix conspicuum biloculata, longitudine $0^{mm},013$-016, crassitudine autem $0^{mm},003$-0035 æquant, et in summis filamentis dense fasciculata vel subsolitaria generantur. Semina autem altera, matura cervini coloris, ramusculis arcuato-assurgentibus, simplicibus, vix $0^{mm},01$ longis, laxe alternis et rarius suboppositis, quasi pedicellis propriis singulatim finem imponunt; a chlamydosporis *Hypomycetis chrysospermi* nostri, modo descripti, forma et crassitudine vix discrepant; singula enim ex utriculis globosis duobus coalitis, inæqualibus et dissimilibus, altero, superiore scilicet, $0^{mm},013$ circiter crasso et spinulis stipatissimis ornato, altero levi, longe dilutiore et $0^{mm},008$ vix crassiore, utroque sursum deorsum nonnihil depresso, struuntur. Fungus perfectus, ascophorus, nondum nobis innotuit.

Vigentem legimus in *Peziza macropode* Pers. et *P. Acetabulo* L. nec non in *Helvella monacella* Pers. (nigra), mense maio abeunte junioque currente, a. S. MDCCCLX, Modoni et Bellævistæ agri parisiensis. Similiter in *Peziza macropode* Pers. nobis occurrit Cavillæ prope Versalias, augusto medio ejusdem anni. Abhinc etiam semel atque iterum obvium fungillum habuimus in agro versaliensi.

Mucedineum hyphasma aliquot dies candidum manet tandemque colorem cervinum, initio dilutum, subinde autem sporis pluribus maturescentibus, saturatiorem induit; interim fungina matrix carnosa, imo nonnihil tumefacta subsistit. Parasiti denique nil nisi pulvis quasi filamentorum expers superest.

Macroconidia cum maturescere cœperint in *Helvella monacella* Pers. dilute rubent antequam infuscentur; de cætero non differunt ab iis quæ in *Pezizarum* patera hospitantur.

** *Macroconidiorum articulis in globum coalitis.*

6. Hypomyces Peziæ.

* Fungillus macroconidiorum ferax simul cum matrice sumptus :

Asterothecium strigosum Wallrothio in litteris, et *Stephanoma strigosum* eidem in *Comp. Fl. Germanicæ*, parte post. p. 269, n. 1820.

** Fungus similiter gemmiferus, solus :

Racodium? Mycobanche Pers. *Myc. Europ.* t. I, p. 72, n. 19, saltem pro parte.
Aspergillus Mycobanche Linkio, in Willdenowii *Spec. Plant. Linn.* t. VI, parte 1, p. 65.
Aspergilli species plerumque sterilis Friesio, *Syst. Mycol.* t. III, p. 386.
Asterophora Peziæ Cordæ (qui fungilli microconidia prætervidit), *Ic. Fung.* t. VI (1854), p. 3, tab. 1, fig. 6.
— Berk. *Introd. to Crypt. Bot.* p. 304.

*** Fungus bifariam conidiophorus :

Hypomyces Peziæ Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII (1860), p. 16, n. 16.

Fungillus totus byssinus universum *Peziæ* hospitalis cyathum tomento niveo, brevi et densissimo vestit, nuncque rasus est et substerilis, nunc contra breviter villosus et læte gemmifer. Conidia alba, ovata vel oblonga, ut *Hypomycetibus* assolet, e summis floccorum ramusculis subulatis nascuntur. Chlamydosporæ contra albidæ ramulos breves exilesque in imis floccis terminant, aut rarius in floccis ipsis absque pediculo sedere videntur; singulæ ex utriculo constant globoso-cubico qui plasmate pallido refercitur, $0^{mm},013$-016 diametro circiter æquat, vesiculisque IV-VI adnatis in ambitu, et una vel una et altera in vertice, cunctis globosis, achrois nec $0^{mm},01$ crassioribus, mirum in modum stipatur. Chlamydosporæ præterea utriculo quam ipsæ sunt minore, modo hyalino nudoque, modo contra propter plasma contentum vix secus opacato, etiamque vesiculis externis hærentibus sed paucis ornato, quasi alteri macroconidio singulatim imponuntur. Fungum ascophorum frustra hactenus quæsivimus.

Crescit sera æstate autumnalique tempore in hymenio *Peziæ Labelli* Bull. (*Fung. Gall.* t. I, p. 262, tab. CCIV), i. e. *Pez. hemisphæricæ* Wigg. Hoffm. et Fr. (*Syst. Mycol.* t. II, p. 82, n. 11)[1]; infrequens reperitur in silvula Boloniensi, Parisiis suburbana, Cavillæ Versaliorum, et in quercetis arenosis circa Fontembellaqueum.

Conidia sata mox progerminant conidiolaque e germinibus extremis solitaria agunt; chlamydosporas autem germinantes nondum vidimus.

Thecæ sporæque in *Peziza* matrice non semper prorsus deficiunt, sed longe solito pauciores generantur; assuetam præterea crassitudinem formamque vix assequuntur. Endosporæ (rite informatæ) late ovatæ sunt et in externo tegmine minutissime granulosæ; hinc $0^{mm},022$ et illinc $0^{mm},013$ æquant, guttasque II crassas oleosi humoris hoc modo fovent ut exinde biloculatæ fieri videantur. Paraphyses capitatæ in articulos lineares dividuntur.

Olim fortassis quis quærat utrum pro perfectiore seu ascophora Cordæanæ *Asterophoræ Peziæ* forma fortassis habendum sit *Ceratostoma* (*Melanospora* Cordæ) *brevirostre* Fuckelio, in cupula *Peziæ arenosæ* ejusdem auctoris, fungilli scilicet *Peziæ hemisphæricæ* Hoffm. ut videtur, maxime analogi, crescens et de quo sequentia germanice traduntur in *Ephemeride Botanica* Berolinensi (tom. XIX, p. 250, n. V, tab. X, fig. IV), die XXX m. augusti, a. D. MDCCCLXI. «Perithecia, ait L. Fuckel, sæpius stipatissima «discum *Peziæ* hospitalis integrum velant; globosa sunt, glabra et dilute fulva, quindecimam lineæ

[1] Hæc *Peziza hemisphærica* (Hoffm.) datur in Mazerii *Stirpib. cryptog. Galliæ*, edit. princ. fasc. XXVII (1843), n. 1311.

«partem diametro circiter æquant, parietibusque tenuibus, collo autem brevi, tereti ac in ore ciliis exi-«libus et niveis ornato utuntur. Sporæ lanceolatæ, inæquilateræ, simplices, in ascis claviformibus oc-«tonæ generantur; horumce membrana tandem solvitur et evanescere videtur, simulque sporæ maturæ «saturate infuscatæ et vix pellucidæ eructantur, ac subinde in glebulas adglutinantur nitide atras quæ «spiraculi ciliis aliquandiu hærent.» Postquam autem id *Sphæriæ* seu *Ceratostomatis brevirostris* Fuck. sedulo scrutati sumus[1], fungillum cognovimus *Sphæriæ Zobelii* nostræ (*Fung. Hypog.* p. 186, tab. XIII, fig. 1) valde proximum, et a solita *Hypomycetum* genuinorum indole recedentem.

2. *Macroconidia ovata v. oblonga, simplicia, solitaria vel in series catenata.*

* *Macroconidiis verrucoso-asperatis.*

7. Hypomyces asterophorus.

* Fungillus chlamydosporis solummodo instructus et cum matrice (nempe *Agarico parasitico* Bull.) simul sumptus :

Fungoidaster parvus ex spadiceo rufescens, capitulo villoso sphærico, pæne fornicato, fungis semiputridis innascens, semine stellato, Mich. *N. Pl. Gen.* p. 200, tab. LXXXII, fig. 1, fungillos mire gracilipedes nec vulgatioris habitus exprimente.

Elvella Clavus Schæff. *Fungi Ratisb.* tom. III, tab. CCLXXIX, et tomo IV, Ind. 1, pag. 111; fungum in pulverem demum solutum auctor sane non vidit.

Agaricus lycoperdonoides Bull. *Champ. de la France,* tab. CLXVI (in *Agarico fusipede*) et t. DXVI, fig. 1 (in *Ag. adusto,* ut videtur), ubi pulvis conidiorum evolans ex sinceris *Agarici* seminibus constitui pronunciatur. — Sowerb. *Engl. F.* tom. III, tab. CCCLXXXIII (in *Agarico elephantino*). — Pers. *Syn. Fung.* p. 325, n. 126; *Myc. Europ.* tom III, p. 127, n. 209.

Asterophora Linkio, tum apud Schraderum, *N. Journ. für die Bot.* tom. III, parte III (1809), p. 17, quo in loco genus uti dicitur «pileo superne sporophoro, sporis stellatis et lamellis sterilibus,» simulque intermedium habetur *Agaricum* inter et *Lycoperdon,* tum in *Mag. der naturf. Fr. z. Berlin,* anno III (1809), p. 33.

Asterophora lycoperdoides Ditm. in Schrad. *N. Journ. f. d. Bot.* t. III, parte III modo citata, p. 56, tab. II, fig. 2; et apud Sturm, *Deutschl. Fl.* part. III, fasc. II (1814), pag. 53, tab. XXVI. — Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. III, n. 235.

Merulius lycoperdoides Candollio, *Fl. Fr.* tom. II, p. 128.

Agaricus (*Asterophora*) *lycoperdoides* Nees, *Syst. d. Pilze,* p. 206, n. 30, tab. XXIV, fig. 194 (ex Ditmario sumptis).

Onygena agaricina Schw. *F. Carol. sup.* p. 65, sub n. 429.

Asterophora agaricoides, lycoperdoides, physaroides et *trichioides* Fr. *Obs. Myc.* t. II, p. 367.

Asterophora agaricoides, lycoperdoides et *physaroides* ejusd. *Syst. Myc.* t. III, p. 205 et 206.

Asterophora lycoperdoides et *trichioides* ejusd. *S. Veget. Sc.* p. 446.

Asterosperma agaricoides Pers. *Champ. Comest.* p. 132 et 134.

Asterophora agaricoides et *lycoperdoides* Wallr. *Comp. Fl. Germ.* p. post. p. 270, n. 1821 et 1822.

Asterophora lycoperdoides et *physaroides* Bonord. *Handb. der Mycol.* p. 134, tab. XI, fig. 224.

Nyctalis asterophora Fr. *Epicr. Hymen.* p. 371; *S. Veget. Sc.* p. 312. — Ant. de Bary, in *Bot. Zeit.* t. XVII (1859), p. 385 et 397, tab. XIII, fig. 1-11.

[1] Continetur enim in Rabenhorstii *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VII (1858), n. 630, sub titulo *Peziæ hemisphæricæ* Hoffm. quippe anticam hujusce *Peziæ* paginam constipatissimis et cumulatis peritheciis integram obducit. Nullum autem *Asterophoræ,* si qua olim exstiterit, vestigium superest.

** Fungus gemmiferus, scil. chlamydosporis donatus, solus et in seipso consideratus :

Sepedonium angulatum Klotzsch in Dietr. *Fl. regni Bor.* tab. dxxxii (auctore Baryo).

Asterophora agaricicola Cordæ, *Ic. Fung.* t. IV, p. 8, tab. iii, fig. 24. — Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. iii, t. XX (1853), p. 27, nota 2.

Asterophora lycoperdoides Cordæ, op. modo cit. t. VI (1854), p. 2, tab. i, fig. 5.

Artotrogus asterophorus Friesio, *S. Veget. Scand.* p. 497.

Asterophora Berk. *Introd. to crypt: Bot.* (1857), p. 305.

Asterotrichum Ditmari Bonord. *Handb. der Mykol.* p. 82. — Th. Bail, *Syst. der Pilze,* p. 104, tab. xxxiii, fig. inf. dextris.

*** Fungus gemmiferus simul et ascophorus :

Hypomyces asterophorus Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII (1860), p. 14, n. 12.

Fungillus matricis suæ funginæ interanea simul et summas partes occupat. Mycelii inter filamenta achroa vel pallida, ramosissima et implexa, alia admodum exilia, $0^{mm},01$ vix crassa nempe consistunt et tenuis instar tomenti ita quandoque sternuntur ut oculo inermi ægre conspiciantur; alia vero crassiora et peculiariter nodoso-articulata deprehenduntur. Microconidia e filamentis tenuioribus originem ducunt; ex his enim rami nascuntur alterni vel fasciculati qui in brachia exiliora, obsolete verticillata, longissima, arcuato-demissa, ipsaque semel aut semel atque iterum frequenter dichotoma discedunt; crura ista gracillima, quippe $0^{mm},0035$ crassitudine vix superant, in articulos innumeros, $0^{mm},01$-015 longos, tot septis transversis dividuntur, moniliaque seu antennas corniformes integra fingunt; mox autem in conidia simplicia, linearicylindrica solvuntur, vitamque sic implent. Crassiora contra mycelii filamenta ramos agunt qui in macroconidium unicum, aut plura in seriem linearem contigue digesta desinunt. Macroconidia ovata vel oblonga, $0^{mm},018$-025 longa et $0^{mm},01$-013 crassa, tuberculis crassis et obtusis asperantur, colorem cervinum matura ducunt, pulveremque copiosum tandem constituunt, inde hospita substantia tota in peregrina dissolvi semina, nudatumque *Lycoperdi* maturi meditullium æmulari videtur. Præterea in bysso effusa generantur perithecia, sessilia et densissime inspersa, ovato-globosa, in collum plus minus tenuato-producta oreque acuto ac ciliato pervia; diametro $0^{mm},07$-09 æquant nec $0^{mm},15$ longitudine vulgo excedunt, parietes achroos et pellucidos ex utriculis globosis, amplis, humoreque limpido refertis, obtinent, et sporarum quas fovent colorem dilute luteo-fuscum tradunt. Hæ sporæ formam anguste lanceolatam, utrinque mucronatam curvulamque usurpant, $0^{mm},025$-035 in longitudinem et $0^{mm},006$ in crassitudinem nanciscuntur, in loculos duos æquales septo transverso dividuntur guttulasque duas oleosas vel plasma granosum includunt; thecæ in quibus singulis arctissime primum, iv-vi insimul, conglobantur, late ovatæ sunt, deorsum abrupte tenuantur et membrana tenuissima citoque destructa fabricantur. Paraphyses sinceras non vidimus.

Parasitatur æstate exeunte in *Agarico adusto* Pers. semivivo, at lætius etiam in *Nyctali aste-*

rophora Fr. superinsita; bifariam conidiophorus nobis sexcenties occurrit in nemoribus agri versaliensis, compendiensis et cæt. ascophorus vero longe rarior est et talem se nobis primum præstitit circa Fontembellaqueum, augusto mense a. MDCCCLVIII.

Fungillus simul cum *Nyctali* matrice nascitur et crescit, ita ut pars ejus sincera facile diceretur; hospitem enim substantiam ab intimo pilei meditullio ad superficiem usque suis infarcit seminibus; perithecia tamen nonnisi in aere nuda et libera, ut decet, explicare solet. *Nyctalis* prægnans sæpius deformatur, pileum valde incrassatum, subglobosum, lamellas, si quæ sunt, angustissimas, tenuissimas et substeriles monstrat, *Lycoperdon*que exiliter pedicellatum, primum album et tomentellum, dein autem cervini coloris et in pulverem totum fatiscens refert. *Hypomycetis* mycelium nulli parcit *Nyctalis* parti sed in ejus pileo copiosius generatur; perithecia in stipite frequenter sparguntur.

Agaricus ille exiguus (*Ag. parasiticus* Bull. s. *Nyctalis* species Fr.) qui fungillum nostrum sæpius hospitio excipit, ipse in *Agarico* altero, scil. *Ag. adusto* Pers. parasitatur, ejusque interdum legitima sed abnormis proles videtur; originem vero e sincera prolificatione neutiquam trahit, quippe forma universa, lamellarum indole et dispositione nec non sporis minoribus a sua nutrice toto cœlo differt. Miramur ideo cur de ejus natura autonoma dubitaverit cl. Cesati his verbis : «Quo magis rationes «*Nyctalis* ejusque incolæ examino et perpendo, eo magis mihi suadere lubet *Nyctalim* vix aliud esse ac «prolificationem quam maxime morbosam et anomalam ipsissimorum fungorum quos inhabitat; quæ «proles, parasiti causa quem præ se gerit, normaliorem evolutionem attingendi impos fit... Lamel«larum evolutio, ubi optima adest, semper imperfectæ vegetationis mihi specimen præbet.» (Cfr. Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. III [1856], n. 235.)

Ad *Hypomycetem asterophorum* (Fr.) affinitate accedere nobis videbatur *Hypomyces Melanostigma* noster cujus olim descriptiunculam præstitimus in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII, p. 17; eumdem ex hoc tempore iterum offendere nobis non contigit.

In *Russula adusta* Fr. simul cum *Hypomycete* nostro *asterophoro* quandoque etiam hospitatur *Hypomyces fusisporus* (nob. in schedis) quem ægre distinguas nisi peritheciis protractis, nempe $0^{mm},15$-20 longis, nec tamen $0^{mm},05$-06 basi crassioribus, thecis brevibus late obovatis et endosporis quaternis obovato-fusiformibus, $0^{mm},05$ circiter longis, $0^{mm},01$ crassis deorsumque exiliter cuspidatis. Fungillus cæterum æque ex albido squalibus fit ac *Hypomyces asterophorus*, ejusque fortassis forma abnormis quibusdam videbitur. Cavillæ passim reperiebatur augusto mense MDCCCLX.

De habitu, natura molli, glabritie, exiguitate, forma tubulosa et colore mutabili, cum præcedentibus typis adeo consimile se habet *Sphæronæma* quoddam, eorumdem in *Agarico adusto* non infrequens comes, ut vix teneamur quin pro alterutrius pycnidio illud habeamus. Uterum supra globosum, $0^{mm},16$-19 diametro crassum et ex parietibus tenuissimis, albidis tandemque infuscatis factum, in fistulam angustam, teretem ac $0^{mm},7$-8 longam assurgit, et ciliis tubulosis extrorsumque recurvis in ore dilatato ornatur. Stylosporæ anguste ovatæ vel ovato-oblongæ, rectæ, continuæ, utrinque obtusæ, demumque fuscæ et liberæ, $0^{mm}0065$-01 in longitudinem et $0^{mm},0035$ in crassitudinem æquant; initio autem in summo sterigmate quaternatim divaricatæ hærent, tria scilicet semina in quoviscunque sertulo seu capitulo quoquoversus patent, dum quartum stat in fulcimine; cæterum sterigmata omnia longa, admodum exilia simpliciaque sæpius offenduntur. Apud *Sphæronema subulatum* Fr.[1] (*Syst. Myc.* t. II, p. 536, n. 1), rarius nobis obvium (in *Agarico* [*pulverulento* v. *caudicino?*] arido), peridii cilia terminalia

[1] *Sphæriæ* species Todeo, *F. Meckl. sel.* parte alt. p. 44, n. 41, tab. XV, fig. 117; sub Friesiano autem *Sphæronæmatis* titulo apud Grevillium (*Fl. Crypt. Scotiæ*, t. IV, tab. CLXXXIX) adumbratur.

minime demittuntur, stylosporæ ovatæ hinc aristula, illinc fulcro persistente et similiter perquam exili augentur, sertulaque in fibris articulatis laxa sed uberrima struunt.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. IX.)

1. *Agaricus parasiticus* Bull. recens natus et *Hypomycetis asterophori* nostri electa sedes, factus, a vertice dimidiatur; omni lamellarum vestigio inops est et formam illam globosam sumpsit quæ *Agarico lycoperdoidi* Bull. solennis est; natura quintuplo major adumbratur, ejusque superficies nivea et integra est, hospite nondum maturo.

2. *Agarici* duo *lycoperdoides* Bull. inæqualis magnitudinis (ambo autem pariter natura quadruplo majores expressi) et a vertice item dissecti, pulvere cervino e macroconidiis *Hypomycetis asterophori*, mixtis microconidiis albis, in pileo obruuntur. Lamellas summopere angustatas fungus major obtinuit, minor vero longe magis abortivus lycoperdon stipitatum quodammodo mentitur.

3. Cæspes ex utroque filamentorum conidiophororum genere; hyphæ graciliores et pallidæ macroconidia, tandem cervina, *m*, *m* generare solent; crassiores autem et fucatiores microconidia *c*, *c*, quæ semper albida in monilia exiliter linearia et longissima primum digeruntur; ex hyphis fucatis perithecia *p*, *p* etiam debito tempore nascuntur.

4. Perithecia, matura alia et sporas liberas eructantia, alia contra clausa et gravida vel nondum perfecta, mycelio repenti simul imponuntur; nonnulla autem e stramine assurgunt filamenta quorum brachia sæpius verticillata in monilia gracillima, dichotoma, arcuata totaque e microconidiis linearibus *c*, *c* sociatis, abeunt; macroconidia pauca, *m*, *m*, passim sparguntur.

5. Perithecium evacuatum seorsim delineatur; oris margines ex utriculis modo lineari-acutis, arrectis discretisque, modo contra obtusis et arctius ex integro sibi invicem cohærentibus struuntur.

6. Theca dispora, duabus nondum gravidis accedentibus.

7-8. Thecæ disporæ et altera tetraspora.

9. Asci recentes nil nisi plasma dilutum fovent; spora vix matura juxtaponitur.

10. Endosporæ maturitatem nactæ; quædam geminatæ constiterunt, licet uteri materni parietes ex toto perierint.

Figuræ, præter primam et alteram, nativam rerum magnitudinem simili modo, nempe vices CCCLXXX, excedunt; omnes ex fungis vivis delineatæ sunt, alia (fig. 4) Hericii, septembri mense, a. S. MDCCCLVIII, aliæ (fig. 3 et 5-9) Parisiis, novembri et decembri anni subsequentis, cæteræ autem Cavillæ Versaliorum, augusto et septembri currentibus, a. D. MDCCCLX.

** *Macroconidiis levibus.*

8. Hypomyces luteo-virens.

Sphæria luteo-virens Fr. *Syst. Mycol.* t. II, p. 339, n. 35, saltem ut videtur.
Hypocrea luteo-virens Fr. *S. Veget. Sc.* p. 383. — Berk. et Br. in *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. alt. t. VII (1851), p. 186, n. 594. — Berk. *Outl. of Brit. Fung.* p. 383, n. 7.
Hypomyces luteo-virens (Fr.) Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII (1860), p. 13, n. 8.

Ab *Hypomycete chlorino* infra descripto prima fronte parum discrepat, byssus autem brevis et subrasa in qua consistit colorem potius sordide cinereum quam luteum as-

sumit. Flocci omnes similiter exiles reperiuntur, extremaque eorum brachia, sæpe terna et longe attenuata, conidia de more ovata et levia, $0^{mm},007$-015 longa, $0^{mm},005$-006 crassa, solitariaque sustentant. Macroconidia (*chlamydosporæ* Baryo) anguste ovata, minutissime granulosa, sæpius $0^{mm},016$-02 longa et $0^{mm},01$ crassa, colorisque sordidi et dilute fusci, brevibus floccorum ramis acrogena sese excipiunt, et cujuslibet utriculi subtus expertia sunt, ita ut prorsus simplicia simul et solitaria in suffulcris suis appareant. Sunt etiam quæ floccis maternis, reptantibus, sessilia aut subsessilia hærent. Perithecia exigua, ovato-globosa obtusaque, laxiusculo ordine matrici insperguntur, thecisque longe linearibus referciuntur; endosporæ de more lanceolatæ, biloculatæ et octonæ in singulis ascis generantur.

Hospitatur æstate in *Boletis* quos corrumpit. Nobis occurrit duplici modo conidiophorus, julio mense MDCCCLVII, in *Boleto* quodam putredine semidestructo, sub umbra fagorum sylvæ Compendiensis (prope Petrifontem) cujus in arena *Boletus castaneus* et *B. cyanescens* vix pauciores quam *B. subtomentosus*, dicto tempore, reperiebantur. Eundem abhinc iterum vidimus, semper autem mere gemmiferum, in nemoribus agri versaliensis. Quidquid ideo circa fungum perfectiorem seu ascophorum præstitimus, e speciminibus anglicis, aliis scilicet quæ benevolo C. E. Broome olim debuimus, aliis vero quæ in Mycotheca Mazeriana (ap. Mus. Bot. par.) continentur, eruimus.

Etsi fungillus modo descriptus *Hypomycetis chlorini* nostri speciem imitatur, ei propter macroconidia omnino dissimilis est. Hæcce quandoque solito angustiora, $0^{mm},025$ longitudine adipiscuntur. Conidia sevimus quæ germina linearia protruserunt.

Ad *Hypomycetem luteo-virentem* (Fr.) similitudine accedit *Hypomyces* noster *tuberosus* (in sched.) propter conidia duplicis generis quibus ipse donatur et formam his seminibus privam; totus autem albus est et in sclerotia innumera, crassa, sparsa coalitave diuque lacrymantia mire excrescit. Tubera istiusmodi, globosa v. hemisphærica, in stipite lamellisque *Agarici* (*Lactarii*) *acris* Bull. exserta sedent. Villus matricem vestit brevissimus ex quo gemmæ utriusque indolis solito modo proveniunt. Macroconidia pleraque subsessilia nascuntur et chlamydosporis *Hypomycetis luteo-virentis* duplo fere minora sunt, quare solam conidiorum proprie dictorum (alborum) crassitudinem excedunt, iisdemque sæpe breviora consistunt. Fungus nobis obvius factus est tum in quercetis agri versaliensis (loco dicto *Jardy*), augusto ineunte, tum etiam prope Salmurium (*S. Martin, Longué*) apud Andecavos, septembri currente MDCCCLXI. Sclerotiis crassissimis et exsertis prima fronte distinguitur ab *Hypomycete? miliario* nostro, item sclerotiophoro sed admodum diverso, de quo supra p. 43 pauca verba fecimus.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. VIII, fig. 14-16.)

14. *Hypomycetis luteo-virentis* Fr. perithecia matura, quinquagies præter naturam aucta, in ore tubulorum *Boleti* cujusdam e terris anglicis, hærentia dependent, tomento conidiophoro substrato; tubuli autem adumbrati longitrorsum dissecti sunt.

15. Hyphæ solito modo conidiophoræ proponuntur, ita ut macroconidia *m*, *m*, fucata et asperata, nec

non microconidia seu conidia proprie dicta *c*, *c*, candida leviaque, simul exhibeant; in *Boleto castaneo* Bull. Petrifonte Compendiorum, julio medio, vigebant.

16. Thecæ fertiles fungilli anglici modo adumbrati (fig. 14) simili modo ac hyphæ præcedentes, nempe vices circiter CCCLXXX, amplificantur.

9. Hypomyces Baryanus.

* Fungillus simul cum matrice sumptus :

Agarici parasitici Bull. (*Fung. Gall.* t. DLXXIV, fig. 2) forma peculiaris, seminibusque antea inauditis scatens, Baryo in Schlechtendalii *Ephem. Bot. Berol.* t. XVII (1859), p. 393 et seq. tab. XIII, fig. 14-19.

** Fungus solus, gemmifer :

Hypomyces Baryanus Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII (1860), p. 13, n. 10.

Hujus loci omnino est *Hypomyces* ille qui instar *Hypomycetis asterophori* de quo modo agebatur, hospitatur etiam in *Agarico parasitico* Bull. sed macroconidiis s. chlamydosporis admodum levibus et coloris saturatioris insignitur. Agaricus *Hypomycete* nostro gravidus a longe distinguitur stipite sæpius gracili, pileo mediocri ac lamellis paucis, cinereis et mirum in modum incrassatis. Plantulæ parasiticæ mycelium totum viget intestinum et macroconidiorum ferax est. Hæcce plerumque solitarie acrogena vel mesogena, in utraque lamellarum hospitalium pagina præsertim abundant, formam ovato-oblongam affectant, in medio nucleifero peculiariter infuscantur, in utroque autem apice vacua et pallida deprehenduntur. Conidia minora et fructus ascophoros nunquam reperimus.

Æstate autumnoque crescit, interdumque non infrequens est in silvis agri versaliensis.

Agaricus parasiticus Bull. nunquam simul alere videtur *Hypomycetem asterophorum* et *Baryanum*, sed in eodem *Agarico adusto* Pers. recenti vel exoleto nigroque (annotino) quandoque una reperiuntur cæspites plurimi ex *Agarico parasitico* Bull. alii *Hypomycete asterophoro*, alii *Baryano* laborantes. Quamcunque hospitio exceperit ex his peregrinis plantulis, *Agaricus parasiticus* propterea non omnino sterilis evadit et aliquando, sicuti compertam rem non semel habuimus, basidia tetraspora in suis lamellis gignere valet.

10. Hypomyces chlorinus.

Hypomyces chlorinus Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII (1860), p. 13, n. 9.

Byssum sistit brevissimam, erectam, primitus albidam v. cineream, deinque conidia enixam sordide luteo-virescentem, cujus strato ubique pariter tenuissimo hymenium fungi matricis, imo quandoque et pileus cito velantur et decolorantur. Flocci fere omnes similiter exiles, ramulos paucos subverticillatos sursum versus agunt, e quibus summis conidia ovata oblongave, alba v. pallida, $0^{mm},0065$-013 longa, et $0^{mm},003$-005

circiter lata, vulgo solitaria nascuntur. Iisdem floccis, imis autem, insistunt macroconidia, singula brevi suffulta pediculo, ovata, obtuse mucronulata v. acutiuscula, basi subrecte truncata cellulæque obconicæ, exiguæ et sæpius pallidæ impositа; ipsa hinc $0^{mm},035$-042, illinc $0^{mm},016$ vulgo nanciscuntur, e pariete crasso levique fabricantur, plasma granosum includunt, coloreque læte chlorino insigniuntur. Fungus ascophorus nobis nondum innotuit.

Viget æstate et autumnali tempore in *Boleto cyanescenti* Bull. *subtomentoso* L. *scabro* Bull. et congeneribus haud infrequens. Gemmiferum invenimus julio mense MDCCCLVII in nemoribus Modoniis, prope Parisios, et sylva Compendiensi; æstate etiam et autumno anni subsequentis in quercetis et fagetis Fontebellaqueo (*Samoreau*, *Valvins*, et c.), nec semel.

Quum *Boletus* fungillum parasitantem debito tempore aluit, corrumpitur et tetrum spirat odorem. *Hypomycetis* mucedo, instar *Sepedonii mycophili* Lk. simul cum *Boleto* nasci videtur, altiora ejus penetralia ab initio occupat, conidiaque minora in aere et luce tantum, majora contra et fucata in opaciore meditullio, v. gr. in intima pilei substantia hymeniique compage, copiosissima, lucifuga gignere solet. *Boleti subtomentosi* L. hospitis præ cæteris assueti, sporæ anguste lanceolatæ et dilute fuscæ (etiamsi singillatim eas conspicias) $0^{mm},013$ hinc, illinc autem circiter $0^{mm},005$ æquant, et non obstante mucedineo *Hypomycete* abundantissime generantur.

EXPLICATIO ICONIS.

(Tab. VIII, fig. 17.)

17. Mycelium binario modo conidiophorum *Hypomycetis chlorini* nostri modo descripti; vigebat augusto mense a. S. MDCCCLVIII, in *Boleto subtomentoso*, haud procul a Fontebellaqueo, loco dicto *Valvins;* macroconidia s. chlamydosporæ, *m*, et microconidia *c*, singula suis suffulcris hærent; *Boleti* nutritii basidia et sporæ impositæ simul adumbrantur.

11. Hypomyces violaceus.

Sphæria violacea Schmidtio in Herb. Kunzeano, docente Friesio in suo *Syst. Myc.* t. II, p. 441, n. 278.
Hypomyces violaceus Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. XIII (1860), p. 14, n. 11.

Flocci vagi, tenuissimi et in byssum albam compacti, e ramis sæpius alternis, maxime divaricatis et paniculas laxissimas fingentibus, tum conidia proprie dicta anguste ovata s. lineari-oblonga, 1-2-loculata, pallida, recta v. curvula, $0^{mm},01$-022 longa, et $0^{mm},005$-007 crassa, tum etiam macroconidia late ovata, utrinque obtusissima, $0^{mm},023$-029 longa, $0^{mm},016$-022 crassa, admodum levia et saturate fusca, exserunt. Conidia minora de more in floccis supremis, chlamydosporæ autem in inferioribus oriuntur; singula cæterum ramusculis similiter contractis et exiliter subulatis finem imponunt. Conidia raro geminata vidimus, chlamydosporas autem nunquam; seminis utrumque genus, data opportunitate, solitum edit lineare germen. Perithecia globosa, perexigua, ostioloque obtuso et ægre conspicuo pervia, plerumque natali

hyphasmate immerguntur; thecæ angustissime lineares sporas minimas, ovatas, rectas, muticas et biloculatas fovent.

Parasitari dicitur in *Fuligine violacea* Pers. (*Æthalio septico* Fr.). Semel tantum et gemmiferus nobis occurrit, septembri ineunte, a. MDCCCLVIII, in pinetis Fontisbellaquei (loco dicto *Croix de Guise*); tunc etiam hospitabatur in *Fuligine* quadam obsoleta. Fungum ascophorum e terris finnicis allatum clar. Gul. Nylandro debemus.

Fungillus ob indolem chlamydosporarum suarum a congeneribus omnibus facile discriminatur.

12. Hypomyces decipiens †.

Agarici mellei Vahlio peculiaris apparatus fructifer, judice Baryo, in *Ephemeride Bot. Berolinensi*, tom. XVII (1859), p. 401-403, tab. XIII, fig. 20-25 (nisi saltem nos omnia fallunt).

Agarico melleo Vahlii senescente, byssus mucedinea lamellis ejus tunc sordide infuscatis innascitur, simul effusa ac subadpressa passimque in flocculos (Pusteln Baryo) assurgens, ubique autem pariter nivea, pertenuis, brevis et fragillima, cujus enim filamenta exilissima ($0^{mm},0035$ vix crassiora) facillime, aqua præsertim affusa, in bacillos rectos, maxime inæquales, nempe $0^{mm},01$-025 et quod excedit longos, rupta solvuntur. Innumera hæc fragmenta conidiorum vices agere videntur. Simul autem adsunt flocci parcius articulati, imo longiuscule continui, qui macroconidio primum quasi sphærico, postea vero nonnihil obovato, singuli terminantur, et ramos similiter fertiles aliquandoque oppositos passim agunt. Macroconidia prorsus levia, $0^{mm},01$-013 diametro majori æquant, plasmate oleoso tandem in guttam crassam unicam, duas vel rarius plures inæquales coacto integra (floccorum instar) replentur, ægreque a suffulcro suo solvuntur. Eadem vulgo sub exstante floccorum tegmine copiosissima generantur, in ceræ genus dilute vel sordide roseolum densantur, moxque in glebulam, bysso laxa albaque aliquandiu velatam, ita adglutinantur ut coccum lanigerum mentiantur; moles vero tandem nudatur et omni floccorum vestigio superest. Hi macroconidiorum acervuli sparsi, crassitudine maxime varii, saturatum colorem materni fulciminis cito usurpant, subindeque tabescere et evanescere videntur. Forma fungilli perfectior, si qua est, nondum nobis innotuit.

Nascitur extremo octobri et novembri currente, nec rarus quotannis est Cavillæ Versaliorum, Fontebellaqueo et in omni loco agri parisiensis ubi *Agaricus melleus* Vahl. (*Ag. polymyces* Pers.) occurrit.

Fungillus quasi totus matrici externus primo obtutu haberetur, nonnulla tamen illius filamenta, solito tenaciora, remotius septifera et fertilia quidem, macroconidiorum scilicet assueto modo feracia, in hymenii agaricini et tramæ suppositæ parenchymate passim immersa deprehenduntur. Insuper ani-

madvertamus breves quosdam hypharum exsertarum ramos in sacculorum species late oblongas, duplo vel triplo conidiis majoribus longiores, interdum curvulas et basi quasi breviter calcaratas, oblique abire; ægre autem nos augurari ad quid talia fungillo prosint organa.

Conidiola baculiformia, inæqualia, e floccis ruptis, cum in aqua seruntur, postero die jam exegerunt germina. Hæcce sæpius e conidiolo extremo et sub angulo recto prodeunt; pauciora conidiolum protrahere videntur; cuncta conidiolo suo vix macriora sunt. Uno aut altero die elapsis, germina plurima jam apice tument et macroconidium sphæricum generant; germina alia longius producuntur, at priusquam ramusculos ediderint, pleraque in articulos breves, conidiola scilicet sincerrima, pro maxima parte solvuntur. Ideo e conidiolis satis utrumque conidiorum genus in planta adulta obvium, redux habere licet, proptereaque fungillus cujus mentio est cum cæteris *Hypomycetibus* aptissime congruit.

Sporæ (basidiosporæ scilicet) *Agarici mellei* ovatæ, quadantenus inæquilateræ, albæ, vix $0^{mm},0065$ longiores, levesque, cum nulla parasiti parte commutari queunt. Quum ejusdem *Agarici* pileus aquam pluviam abunde ebibit, byssus omnis *Hypomycetis* nostri sæpius evanuit, simulque macroconidiorum acervuli dissolvuntur, ita ut plantula tota periisse videatur. Libenter fingeremus hunc madefactum *Agaricum melleum* clar. Baryo solum obvium fuisse, indeque nobilem virum perperam arbitratum fuisse macroconidia lamellis inspersa, *Agarico* ipsi esse propria. Nos autem fugit quo modo acciderit ut macroconidia illa pro thecis tetrasporis habita fuerint. Quod si e contrario sacculi supra memorati thecas has nondum perfectas sisterent, num oculatissimus Baryus macroconidia præterviderit?

3. Macroconidia nulla vel ignota.

13. Hypomyces lateritius.

* Fungillus simul cum matrice imprudenter sumptus :

Merulius helvelloides Sowerbæo, *Fung. Brit.* supplem. I (1809), tab. ccccii.

Hypolyssus ventricosus Persoonio, *Mycol. Europ.* parte alt. (1825), p. 7, n. 2, docente Elia Fries in sua *Epicr. Syst. Myc.* (1838), p. 532, ubi tamen fungillus noster, lapsu sane calami, *Sphæria testacea*, nec *lateritia* nuncupatur.

Agaric délicieux, variété dénaturée, Ludovico Secretan, *Mycogr. Helvet.* t. I (1833), p. 467.

Lapacendro infarinato apud Insubres agri Benacensis, auctore Antonio Venturi in suis *Stud. Mycol.* (1842), p. 40, tab. xiii, fig. 122 et 123.

** Fungillus solus et in seipso consideratus :

Sphæria lateritia Fr. *Syst. Myc.* t. II, p. 338; *Elench.* t. II, p. 66. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. XIV (1854), n. 1334. — Fred. Currey, in *Trans. Soc. Linn. Lond.* t. XXII (1858), p. 267, n. 46. tab. xlvi, fig. 47. — Minime autem Candollio cui enim *Sphæriæ lateritiæ* nomine designatur quoddam *Hypoxyli* genus. (Cfr. supra t. II, p. 34.)

Hypocrea (*Hypomyce*) *lateritia* Fr. *S. Veg. Sc.* p. 383.

Hypomyces lateritius Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. XIII (1860), p. 11, n. 3, et tomo II hujus *Carpologiæ*, p. 273, tab. xxx, fig. 5.

Hypocrea lateritia (Fr.) Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ*, ser. noviss. fasc. XVI (1860), n. 776 (in *Lactario delicioso* Fr.).

Parasitatur in *Agarico* (*Lactario*) *delicioso* L. cujus propterea lamellæ, salva plerumque reliqui pilei forma et crassitudine, aut prorsus deficiunt aut brevissimæ con-

sistunt. Mycelium insitivæ plantulæ, totum e filamentis multifariam ramosis, septiferis (articulis plus minus vesiculoso-inflatis, supremis præsertim dilatatis et subcapitatis) ac valde intricatis, stupam candidam et aere scatentem refert, universumque super matricis hymenium dense sternitur, ita ut liræ s. valles inter lamellas, si quæ obsoletæ exstiterint, admodum æquentur. Pilei ad margines et circa verticem stipitis, elementa byssi laxiora fiunt et conidia edunt sphærica $0^{mm},0035$-007 crassa, achroa, levia, spiculoque exiliter subuliformi et $0^{mm},03$-04 longo singulatim innixa; spicula autem e supremis filamentorum articulis solitarie nascuntur et divaricata patent v. assurgunt. Conidia consimilia passim etiam in certis exiguisque strati byssini centralioris areis, conceptaculis deficientibus, generantur. Perithecia hæcce ovato-globosa, exigua, in omni ferme mycelio abundantissima nidulantur, nonnisi vertice levi et vix papillato emergunt, bysso maternæ deorsum hærent, et parietem membranaceum, tenuem, diu pallidum, tandem vero sordidule infuscatum obtinent. Thecæ æquo modo lineari-cylindricæ, obtusissimæ, et deorsum versus vix tenuatæ, $0^{mm},007$ crassitudine non superant, in longitudinem vero $0^{mm},25$ et quod excedit flexuosæ adipiscuntur. Paraphyses sinceræ inter thecas desiderantur, ni pro talibus habeas fila quædam exilia et rarissima quæ potius asci steriles videntur. Sporæ octonæ et monostichæ circa dodrantem uniuscujusque thecæ occupant, singulisque lanceolatis, utrinque acutis, muticis, $0^{mm},015$-020 longis, $0^{mm},0035$-0045 crassis, inæquilateris indeque nonnihil curvulis, paries est tenuis, levis et achrous, plasma autem granosum, cavitasque in loculos duos æquales septo ægre conspicuo divisa.

Specimina supra descripta in quibusdam agri pictavici pinetis prope *Saint-Romain-sur-Vienne*, octobri novembrique MDCCCLVIII, a cl. amico Sosth. de Lacroix, presbytero, lecta sunt, nobiscumque benevole viva communicata. Ex iisdem locis provenerunt exempla quæ in *Stirpibus* Mougeotianis et herbario Mazeriano, modo laudatis, evulgata sunt.

Conidiorum apparatus et universi prope strati fertilis natura, observatoris memoriam ad *Epichloem typhinam* Fr. revocant; endosporæ autem nonnisi minore crassitudine a seminibus *Hypomycetis asterophori* nostri discrepant. Fungilli iconem analyticam videas in tomo secundo hujus *Carpologiæ*, tab. xxx, fig. 5.

Typus præcedenti admodum analogus est *Hypomyces Lactifluorum* Schweinitzio (sub *Sphæriæ* titulo, in sua *Syn. Fung. Carol. sup.* p. 30, n. 34, et in *Syn. Fung. Am. Bor. mediæ*, p. 191, n. 1190), saltem juxta specimina e sylvis Ohiensibus quæ b. Mazerius a clar. Berkelæo olim accepit. *Agaricus* (*Lactarius*) hospes colore nitide cinnabarino totus rubet, ejusque pileus deformis et contractus subtus levis est, lamellis omnino deficientibus. *Hypomycetis* perithecia non modo lamellarum locum tenent, sed vel in stipite, nec laxiori quidem ordine insperguntur, semi-immersa glaberrimaque prominent et saturate coccinea micant. Latet autem byssi quodcunque genus. Endosporæ formam genuinam, i. e. oblongo-lanceolatam, dimeram et utrinque cuspidatam obtinent, at præter consuetudinem parce verrucosæ deprehenduntur; hinc $0^{mm},025$-035, illinc $0^{mm},006$-008 maturæ æquant.

Hujus loci etiam omnino videtur *Sphæria hyalina* ejusdem Schweinitz (*Syn. F. Carol. sup.* p. 30,

n. 35, et *Syn. F. Am. Bor.* p. 191, n. 1191) quæ in *Russula fœtenti* Pers. parasitari dicitur. Contra dubiam vel remotiorem cum *Hypomycetibus* affinitatem ostendunt *Sphæria tubericola* et *S. hydnicola* quas fungicolas stirpes laudatus auctor in Pensylvaniæ sylvis quondam detexit. (Cfr. ejus *Syn. F. Am. Bor. mediæ*, p. 191, n. 1192, et p. 192, n. 1207.)

14. Hypomyces aureo-nitens †.

Fungilli byssus nitide aurea rasaque ex fibris brevibus, densatis et partim assurgentibus constat, matricemque suam largo stramine vestit; fibræ parce ramosæ vel subsimplices sunt dissepimentaque pauca et remota ostendunt. Perithecia globosa, obtusissima, vix papillata et ostiolo punctiformi obscuro quasi umbilico notata, aliquid tomenti parcissimi et nitide aurei primum induunt posteaque squalide ochracea et glabriora evadunt; cæterum in bysso materna gregatim laxoque ordine nuda et alia ab aliis discreta sedent. Thecæ anguste lineari-cylindricæ, obtusæ et absque paraphysibus stipatissimæ, sporas VIII oblique monostichas singulæ fovent. Sporæ autem ovato-oblongæ, bipartitæ, in medio quadantenus coangustatæ et utrinque plus minus acutatæ, $0^{mm},01$-013 in longitudinem et $0^{mm},0035$ in crassitudinem æquant, dataque opportunitate in germina filiformia de more abeunt.

Nascitur in hymenio *Merulii tremellosi* Pers.[1] jampridem arefacti et partim destructi, nobisque semel occurrit in trunco querneo exsucco, humi jacente, ad Fontembellaqueum (*Forêt de Barbeau*), octobri decedente, a. MDCCCLXI.

Nuda propter perithecia, minime nempe subiculo immersa, fungillus noster *Nectrias* æmulatur, ob byssum autem cui eadem hærent, *Hypomycetibus* potius accedit; super endosporis, inter ambo genera dubius stat.

Non possumus quin præterea moneamus byssum plantulæ recentis auream nivea quadam superaddita integram aliquando velari, idque, nisi erraverimus, ita prope fieri perinde ac si filamenta nivea ex aureis protractis ducerent originem. Achroa hæc filamenta $0^{mm},1$-2 longitudine et $0^{mm},006$-008 crassitudine æquant, vulgo simplicia assurgunt superneque in brachia brevia, iterum iterumque dichotoma et simul contractissima desinunt; inde singulis fibris penicillus oritur cujus ex apicibus catenata procedunt conidia lineari-ovata, continua, $0^{mm},004$-005 longa, et $0^{mm},0025$ circiter crassa. Quid certo valeat id *Penicillii* albi et microspermi, futuris indagatoribus olim sane licebit eruere.

[1] Id fungi videsis apud Mazerium, *Stirp. Crypt. Galliæ*, ed. I, fasc. XII (1832), n. 553.

Sectio III. *Nectriei pulvinati vel columelliformes, quandoque etiam sine stromatis vestigio sparsi; conidiis nudis, unius modi aut genere diversis, vulgo ex ramusculis solutis aut articulis dissociatis; pycnidiis microspermis seu spermogoniis longe rarioribus.* — Eunectriei seu Nectriei genuini.

V. NECTRIA.

(Tab. X–XIII.)

Fungus conidiophorus hinc varia *Tuberculariarum* genera constituit Todeo, Persoonio, Friesio, Cordæ et innumeris eorum discipulis, illinc autem pauca *Fusaria* v. *Fusisporia* Linkio, Friesio et aliis, nec non *Chætostromata* Cordæ et *Psilonias* Mazerio; ascophorus contra quærendus est inter *Epistromata* Persoonii (*Champ. Comest.* p. 54 et 150), *Sphærias cæspitosas* aut *byssisedas* Friesii (*Syst. Myc.* t. II), *Nectrias Hypocrearum* ejusdem (*Syst. Orb. Veg.* p. 105), *Cucurbitarias* Grevillii, *Nectrias* Notarisianas et Cesatianas (in *Act. Soc. Cryptog. Italæ*, fasc. IV, p. 193 et seq.), etc.

Mycelium byssinum, pallidum, sæpius parcum, imo quandoque inconspicuum. Stroma definitum, globosum, tuberculiforme, pulvinatum, conicum vel conico-truncatum, crassitudine maxime varium, interdumque typice nullum. Conidia albida, coloris carnei, rubra vel fuscula, ex ipso mycelio aut e stromate nata, ovata, oblonga, cylindrica vel lanceolata, recta incurvave, simplicia aut septifera, solitarie acrogena, ut ramuli alterni superposita, in monilia digesta aut fasciculato-coalita, unius modi aut multigena, aliquando etiam prorsus nulla. Pycnidia microsperma s. spermogonia composita, rarissima. Perithecia libera, cæspitosa sparsave, globosa et ovata, obtuse aut acute papillata, levia s. verruculosa, glabra aut saltem ad tempus piligera, nigra, rubra, lateritia aut pallida, mollia carnosa et tandem varie collapsa, aut contra firmiora, subcornea et evacuata quidem formam rigentem retinentia. Thecæ lineari- vel obovato-oblongæ, octosporæ vel myriasporæ, paraphysibus sæpius crassis et articulatis vulgo primum accedentibus. Endosporæ duplicis generis, saltem quosdam apud typos; octonæ seu crassiores ovatæ, oblongæ vel lanceolatæ, 2–4-loculatæ et aliquando quidem multipartitæ, rarissime continuæ, pallidæ aut rubentes et semi-opacæ, muticæ vel appendiculatæ, leves nec nisi raro verrucoso-inæquales, et in singulis ascis monostichæ aut multimodis conglobatæ; endosporæ autem minores, quæ scilicet numero indefinitæ sunt, spermatiformes, exilissime et brevissime lineares, continuæ, muticæ, leves ac nonnihil arcuatæ; glebulis v. cirris, ex utroque seminum genere, tandem exclusis.

Fungilli apud nos per annum vulgatissimi et lætis picti coloribus, alii in arborum fruticumve corticibus demortuis aut ligno nudo nondum exsuccis, alii contra in foliis jam arefactis, herbis fructibusve corruptis, pauciores autem in Fungis et Lichenibus semivivis aut aridis crescentes.

Ad stromatis et apparatus conidiophori variationes si respicias, *Nectriarum* genus quale descriptum infra proponimus, quodammodo heterogenum tibi videbitur; ejus autem criterium in quadam habitus et structuræ conformitate, peritheciis nempe molliusculis, nitide coloratis et emersis, endosporisque sæpius pallidis et bipartitis versatur. *Nectriæ*, monente Friesio, « a genuinis *Sphæriis* facile dignoscuntur, analogiam cum *Cordicipite* et *Hypocrea* præ- « bent; at in præsente generis *Sphæriarum* statu, ab eisdem ægre limitantur, licet colore facile « dignoscantur. » (Cfr. Fr. *S. Veget. Scand.* p. 387, nota 2.)

Stroma quo *Nectriæ* plurimæ utuntur, a mycologis fere omnibus inter fungos sui generis hactenus etiam accipitur; quandiu enim sterile vel mere gemmiferum constat, *Tuberculariæ* nomine salutatur; ubi contra perithecia exseruit, fructibus alienis ornari et stirpem parasitantem hospitio excepisse creditur. Neque revera aliter sentit b. Tode [1], neque propterea culpatur a Grevillio dicenti « the remarkable resemblance between the receptacle of this « species (scilicet *Nectriæ cinnabarinæ* [Pers.]) and the *Tuberculariæ* cannot escape the intel- « ligent observer. » (*Fl. crypt. Scotiæ*, t. III [1825], tab. cxxxv.) Utrum vero hic aut illic hæ sic dictæ *Tuberculariæ* aptius in systemate militent, jamdiu maxime ambigitur. Sunt qui eas *Lycoperdis* libenter accensuerunt, alii Uredineos inter fungos et Byssaceos, auctore Mazerio (*Pl. Crypt. Galliæ*, ed. I, fasc. iv [1826], n. 170), medias volunt, denique in numero Tremellineorum nonnullis habentur. *Tuberculariarum* cum *Tremellis* necessitudines Mazerio ipsi (loco cit.) post Friesium (*Syst. Myc.* t. III, p. 463) indubiæ videntur, at miramur quod earumdem fabricam *Dacryomyceti* analogam æstimaverit, sicque parenchyma solidum, ex utriculis polygoniis sociatis, quo merito superbiunt, minime noverit. *Tuberculariæ* in veteri systemate Friesiano (l. modo cit.) Coniomycetibus omnibus præsunt et privatum præterea ducunt agmen; neque minoris existimantur apud Cordam (*Anleit. z. Stud. der Myk.* p. 159 et seq.) et Bonordenium (*Handbuch der Myk.* p. 130); etenim a priore fungis basidiophoris, ab altero mycetinis suis [2] præponuntur. Nihilominus tamen de *Tuberculariarum* autonomia jampridem disputatur, namque biologicæ rationes quæ eas inter et *Sphærias Nectrias* intercedunt neminem unquam fugere poterunt. « Stroma *Sphæriæ cinnabarinæ*, ait Friesius (*Syst. Myc.* t. II « [1822], p. 412), *Tuberculariis* maxime affine est, ne dicam idem; sæpe pro magna parte « denudatum et vera *Tubercularia*. » Se autem « in re ancipiti » tunc temporis « ancipitem » locutum fuisse postea ingenue confessus est, licet iteratis disquisitionibus plane persuasum

[1] Narrat enim illustris auctor *Sphæriam* suam *cinnabarinam* in summo stipite *Tremellæ purpureæ* L. seu *Tuberculariæ* suæ *vulgaris* α, dejecto pileolo putrescentis, nec non ad basim ejusdem fungilli gregatim generari, quæritque an globuli in fundo modo dictæ *Tremellæ* a b. Weigelio antea observatæ, forte eadem sua *Sphæria* « parasitica » forent. (Cfr. Todei *F. Meckl. sel.* parte alt. p. 9 et 10, tab. ix, fig. 68.)

[2] De sua circa *Tubercularias* sententia minime decessit cl. Bonorden in novissimis suis *Disputationibus Mycologicis*, multoties jam supra citatis, quarum enim videsis pag. 69, 70, 96 et 97.

denuo habuerit « *Tuberculariam vulgarem* non esse autonomam plantam, sed *Sphæriæ cinnaba-* « *rinæ* statum abortivum; *Sphæriasque* » analogas « eodem modo in *Tubercularias* etiam abire, « ac plurimas inde oriri *Tubercularias.* » (Cfr. Friesii *Elench. Fung.* parte alt. [1828], p. 80.) Recentiori tempore « *Tuberculariarum* statum vulgarem non esse typicum » item declarat ill. magister, simulque « varios fungos præbere status a *Tuberculariis* vix discernendos » monet, quare *Tubercularias* pro tot formis diversorum fungorum atypicis existimandas fore, ideoque *Variolariis* Lichenum omnino respondere arbitratur. (Cfr. Fr. *S. Veg. Scand.* [1849], p. 361, nota 2.) Quemadmodum autem *Variolariæ* ad *Porinas* præcipue spectant, sic *Tuberculariæ* ad *Nectrias*. Nec obstat quod Friesio iterum docente (loc. ult. cit.), *Tuberculariæ* nonnullæ formas quorumdam Discomycetum secundarias potius referre videantur; etenim *Tuberculariæ* typum in *Tubercularia vulgari* cum Todeo, generis conditore, intueri decet, atque id fungilli cum stromate *Dermatearum* vel *Calloriarum* tuberiformi vix commutari potest. Ideo de hoc principi et vulgatissimo *Tuberculariarum* typo et super consimilibus hic loquimur, quos ad *Nectrias* abortivas verisimillime trahendos Friesius ipse jamdudum decrevit (in *Fung. Elencho*, t. II [1828], p. 79, 83 et 122, ac *Syst. myc.* t. III [1829], p. 464), licet inter fungos autonomos, Discomycetes nempe, posthac eos iterum admiserit. (Cfr. ejus *S. Veg. Scand.* [1849], p. 361.)

Qui de *Tuberculariis* nostris ex professo disseruit, J. Kochius, Jeverinus, easdem pro *Sphæriis* degeneribus et quasi pro *Variolariis* inter Fungos similiter habuit. Ipse tamen hoc animadverterat, scilicet quod in eodem grege *Tuberculariæ* illæ quæ imam matricem tenent, sæpissime *Sphærias* agant, dum contra superiores nonnisi pulvere conidieo obruantur. Atqui hunc modum si intellexisset quo *Nectriarum* stromata crescere, et ab ima matre ad supremas ejus partes, *Valsarum* more[1], pedetentim ascendere soleant, *Tubercularias* fungis recentibus, nondumque perfectis, *Valsis* ex. gr. cytisporeis, minime autem degeneribus vel abortivis typis accensendas æstimasset, *Nectrias* e *Tuberculariis* adultis rite legitimeque enasci, nec *Tubercularias* e *Nectriis* languidis, commutatis provenire docuisset. (Cfr. Schlechtendalii *Ephemer. Bot. Berol.* t. I [1843], p. 153–160.)

Tubercularias sinceras nihil prorsus esse nisi stromata conidiophora *Nectriarum*, attento observatori omnia suadent, quare minime dubitamus quin futuri mycologi nobis omnes de hoc argumento assentire velint. Lis cæterum plane, ut opinamur, eo solvitur quod compertum habuerimus tuberculariam *Nectriæ ditissimæ* nostræ (vid. infra, p. 73) ab ejusdem mycelio byssino constanter oriri et conidiorum feracem longe ante fieri quam indolem floccosam deposuerit et in parenchyma solidum conversa fuerit. Perithecia etiam tum ex bysso ipsa conidiophora, tum e sinceris tuberculariis, quasi ex membris disparibus ejusdem fungi, indiscriminatim proveniunt.

Nectriæ paucissimæ quæ apud nos *Hypomycetum* mores quodammodo sequuntur, nonnisi demortuos fungos occupare solent nec reapse parasitantur; una ex his *Nectriis* pro legitima suæ matricis parte Grevillio imprudenter habita est. (Vid. infra, p. 92.)

Nectriarum subiculum incrassatum vitam et fecunditatem suam ultra annum protrahere valet, proptereaque fructus jampridem effetos et aridos simul cum recentissimis proferre.

[1] De hoc argumento conferas tomum secundum hujus libri, p. 173.

In hoc sæpe causa versatur cur *Nectriarum* cæspites coloribus nitidissimis partim niteant, partimque sordidis infuscentur; quos ideo variegatos aspicis, perennes etiam sæpius merito dicas.

1. Corticicolæ vel lignicolæ.

a. Conidiis modo unius modi, lunulatis aut rarissime prosthemieis, nunc contra bifariis et inæqualibus, majoribus in arcum curvatis; spermatiis, curvis et exilissimis, interdum accedentibus; peritheciis sæpius cæspitosis, quandoque tamen sparsis. — Fusariellæ.

* *Conceptaculis cæspitosis, atro-cæruleis.*

1. Nectria pulicaris.

* Fungus conidiophorus :

Selenosporium pyrochroum Mazerio, in suis *Plantis Cryptog. Galliæ*, edit. princ. fasc. XXXVII (1849), n. 1847, et ed. alterius fasc. XXXI (1849), n. 1547 (utrinque in cortice arido *Sambuci*); nec non in ejusdem herbarii serie noviss. fasc. I (1853), n. 22 (in *Tilia*) et ap. *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XIV (1850), p. 111. — Sosth. de Lcrx. *Plantes de la Vienne* (1857), p. 23, quem sagacem virum minime fugit id *Selenosporii* solitum esse nuntium et præcessorem *Nectriæ pulicaris* Fr.[1]

Huc etiam, ni fallimur, adduci queunt :

Fusarium roseum Linkio, *Dissert. I in Ord. pl. nat.* ap. *Commentaria Soc. nat. scrut. Berol.* t. III (1809), p. 10, n. 12, tab. I, fig. 10.

Fusarium incarnatum (Rob.) Mazerio, in suis *Pl. Crypt. Galliæ*, ed. princ. fasc. XXXV (1848), n. 1703 (in anthodiis putrescentibus *Tagetis erectæ*), et in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XI (1849), p. 274, n. 4.

Fusisporium aurantiacum Linkio (op. modo cit. p. 19), quod in caulibus putridis *Zeæ* et peponibus *Cucurbitarum* corruptis crescere dicitur.

Selenosporium sarcochroum (fungus Laburnicola) Mazerio, in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XIV (1850), p. 112.

Selenosporium lateritium eidem magistro in suis *Stirpib. Cryptog. Galliæ*, ser. noviss. fasc. XVI (1860), n. 796, in cortice arido *Sarothamni scoparii* agri Pictonum vigens; etenim pulvini hujusce sic dicti *Selenosporii* non modo conidiis obruuntur, verum etiam conceptacula ascophora *Nectriæ pulicaris* Fr. jam fovent.

** Fungus ascophorus :

a. Recens natus, sterilis :

Sclerotium violaceum Cordæ, *Ic. Fung.* t. III (1839), p. 18, n. 2, tab. III, fig. 50.

b. Perfectus, maturus :

Sphæria pulicaris Friesio, in Schmidtii et Kze. *Fasc. Mycol.* parte alt. (1823), p. 37, n. 11; *Syst. Myc.* t. II, p. 417, n. 217; *Elench. Fung.* t. II, p. 82, n. 216. — Frid. Curreio in *Act. Soc. Linn. Londin.* t. XXII, p. 282, n. 181, tab. XLIX, fig. 180. — Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VIII (1858), n. 736 (in *Sambuco*).

Sphæria cyanogena Mazerio, in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. X (1848), p. 352, n. 18, et in suis *Stirpib. Crypt. Galliæ*, ed. I, fasc. XLII (1850), n. 2060, et ed. alt. fasc. XXXVI, n. 1760, utrinque in caulibus putridis *Brassicæ*.

[1] Sosthenis nostri qua de re sententia iterum redit apud Mazerium, in suis *Stirpib. Crypt. Gall.* ser. noviss. fasc. XVI (1860), sub n. 777 (*Nectria coccinea* Fr. ficicola).

Sphæria cyanea Sollmannio in Schlechtendalii *Ephemer. Bot. Berolinensi,* t. XXI (1863), p. 193 et 211, tab. VIII, fig. 1-24.

Gibbera pulicaris Friesio in sua *Summa Veget. Scand.* p. 402, n. 3, dummodo, jam monente Sosthene de Lacroix (loco sup. cit.), peculiaris dehiscendi modus et sporæ simplices fungillo Friesiano immerito tribuantur. — Berkelæo, *Outl. of Brit. Fung.* p. 403.

Botryosphæria pulicaris Not. et Cesatio in *Actis Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. IV (1863), p. 212.

Fungilli mycelium byssinum, pallidum, laxum et admodum subtile vulgo sub tenui matricis epidermide, rarius nudum serpit, passim densatur stromataque gignit exigua, sed Friesio ipso judice, *tuberculariarum* æmula, nempe obtuse protuberantia, pulvinata, ovata vel hemisphærica, atque e parenchymate dilute luteo-fusco ac demum, saltem pro parte, atro-cæruleo facta. Conidia lineari-lanceolata, utrinque acuta, curvula, 6-8-loculata, pallida, $0^{mm},025$-035 longa, $0^{mm},005$-006 crassa, sessilia oriuntur tum e byssinis mycelii stratis s. pulvinulis, tum e stromatibus modo dictis spissioribus seu parenchymatosis et tubercularinis. Conidia hæc pulpam vel ceram roseam, licet nonnulla interdum atro-cærulea evadant, simul constituunt, joveque pluvio diffluunt et evanescere videntur. Quæ postea, favente loco et tempore, germinare valent, multo majora simul et summopere torosa fiunt. Conidiis jam quasi evanidis, perithecia e stromate partim saltem nigrefacto prodire incipiunt; dentem conicum atro-cæruleum et perexiguum primitus fingunt, pedetentim vero augentur et formam globosam vel turbinatam obtinent; prope integra e tuberculo natali adulta emergunt, sessilia, pusilla et obtusa sunt, oculoque armato nonnihil rugoso-verrucosa; plerumque præterea confertissime cæspitosa crescunt stromaque integrum cui inseruntur velant. In his reperies thecas obovato-oblongas, subsessiles, obtusissimas, octosporas atque sporis quadrupło et quod excedit longiores. Sporæ ovato-lanceolatæ, curvæ, utrinque subobtusæ et muticæ, sæpius quadriloculatæ, rarius 5-8-meræ, levissimæ torulosæque, longitudine conidia æquant et crassitudine superant, nempe $0^{mm},008$ diametro medio pleræque nanciscuntur, oleo vel humore limpido tandem integræ replentur, singulatimque spectatæ pallidissimæ videntur, cumulatæ autem roseum assumunt colorem. Semina hæc ex ostiolis peritheciorum vix prominulis pultis sub specie vulgo protruduntur, disseminatæque conidiorum instar cito progerminant. Uterus evacuatus tabescit, collabitur et arescendo cupulam plus minus imitatur.

Crescit omni fere anni tempestate at maxime autumno, hieme, vereque, locis suffocatis, in quisquiliis corticatis humi jacentibus, fructibus putrescentibus, etc. Sexcenties nobis occurrit in corticibus demortuis *Sambuci nigræ, Salicum, Pseudoplatani, Tiliæ, Ulmi, Rubi fruticosi, Robiniæ, Pseudaccaciæ, Cytisi Laburni* cæt. nec non in surculis hornis quercus, brassicarum caulibus aridis, pyris et cucurbitis corruptis. Forma conidiophora, fusariea, ascophoram s. sphærieam quandoque longe antecedit.

Præmissa descriptio ad fungillum sambucicolam hiemali tempore vegetum maxime spectat; stromata

ejus perfectiora ex epidermidis lenticellis suberosis, fulvis, crassis rimosisque prodeunt et exstant. Perithecia omnino fere superficialia laxiusque acervata in virgultis *Robiniæ* suffocatis vidimus. Cæspites contra densissimi simul et crassissimi in *Cytiso Laburno* L. quandoque reperiuntur. Thecæ et paraphyses in fungillo sambuci brevi solvuntur et evanescunt, ita ut uterus maturus quasi solis sporis liberis repleatur.

Minime dubitamus *Sclerotium violaceum* Cordæ (loco cit.) nihil aliud esse atque conceptacula fungilli nostri novissime nata et ex parenchymate adhuc homogeno integra facta.

Selenosporium sarcochroum Mazerii (in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XIV [1850], p. 112), quod in cortice *Cytisi Laburni* circa Parisios non infrequens est, a *Selenosp. pyrochroo* Maz. immerito discriminatur, genuinaque *Sphæriæ pulicaris* Fr. inchoamenta solenni modo denotat.

Sub titulo *Nectriæ atractophoræ* formam *N. pulicaris* spermatiophoram olim, ni fallimur, in schedis nostris notavimus. Stroma ejus proprie dictum formam globoso-pulvinatam induit, *tuberculariam*que exiguam prorsus imitatur; etenim ex cellulis polygoniis quasi suberosum efficitur, coloreque roseo pallido inficitur. Tota illius superficies sterigmatibus obtusis, brevibus, subsimplicibus denseque stipatis vestitur quæ conidia lanceolata s. fusiformia, modice arcuata, utrinque acuta, septis I–III divisa, $0^{mm},025$–035 longa, vixque $0^{mm},0035$ crassiora, ex apice gignunt. Corpuscula hæc, coloris dilute rosei, in pultem, jove pluvio, conglobantur et lente diffluunt, tempore autem sicciore in pulverem solidum inspissantur. Dum conidia lente disseminantur, perithecia plurima in ipsis pulvinuli penetralibus connascuntur et increscendo tegmen conidiferum pedetentim imminutum exuunt, donec admodum nudata appareant. Conceptacula sunt anguste ovata, perexigua, levia, atra, glebulasque subfragiformes et prominentes consociata sistunt; spermogoniorum natura his fructibus sæpius impertiri videtur, quippe pulte alba e spermatiis cylindricis, tenuissimis, rectis, vix $0^{mm},0035$ longis mucoque parco immersis referciuntur. Ex intima conceptaculorum uniuscujusque glebulæ coalitione oritur spermogonium quasi unicum structura maxime multiplex, extus varie mamilloso-rugosum, intusque reticulatim multilocellatum. Spermatia solitam genesim e sterigmatibus brevissimis ostendunt. Crescit in *Carpini Betuli* L. cortice emortuo, et epidermide laciniata cingitur, excipitur; Cavillæ agri versaliensis, mense martio MDCCCLVI, nobis occurrit.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XIII, fig. 5–9.)

5. Stromata exigua *Nectriæ pulicaris* Fr. sambucicolæ; alterum hinc peritheciis maturis, illinc autem conceptaculis recentibus simul et conidiis pallidis (*Fusario* s. *Selenosporio pyrochroo* Maz.) oneratur; in altero multo juniore at copiosius gemmifero pauca conceptacula prominere incipiunt; utrumque nativis suis demensionibus decuplo crassius exhibetur.

6. Conceptaculum recentissime natum (*Sclerotium violaceum* Cordæ), pulvillusque conidifer quo innititur, a summo dissecantur.

7. Theca octospora seorsim delineata.

8. Conidia quæ februario exeunte MDCCCLVIII seminata, mox crassiora facta sunt edideruntque germina; a diebus VIII pleraque vigent.

9^a et 9^b. Sporæ seorsæ conidiorum instar, dato loco et tempore, incrementum ceperunt et quidem germinaverunt; septorum numerus quibus dividuntur maxime variat.

Fig. 6-9 pari modo, nempe circa vices CCCLXXX natura majores dantur.

** *Conceptaculis lætius coloratis, nempe carneis v. nitidius rubentibus ac sæpius cæspitosis.*

2. Nectria Stilbosporæ †.

Colore nitide rubro-violaceo quo mycophilos oculos allicit, et sede sua solita suos inter congeneres fungillus noster sine negotio discriminatur. Oritur enim tum in acervis conidiorum, tum in stromatibus ascigeris *Melanconeos* nostræ *macrospermæ*, carpinicolæ, quam supra videsis descriptam tomo II, pag. 132, tab. XIV, fig. 13-23. Priore in loco mycelium suum, byssinum et candidum, fusius et abundantius explicare videtur; hujus enim tenuissimæ partes atram pulvereamque matricis molem alte intrant et varie marmorant, dum præterea eandem superne inspissatæ velant. E mycelio peculiariter densato sæpe etiam provenit sincera *tuberculariæ*, utriculis polygoniis, ut mos est, confecta. Adsit vero id tuberis parenchymatosi, aut duntaxat peculiariter condensetur exterum fungilli mycelium, pari fere modo ex alterutro nascuntur conidia copiosissima, lineari-lanceolata, utrinque acutiuscula, modice arcuata, primum continua, $0^{mm},04$-05 longa, $0^{mm},004$-007 crassa, initioque sterigmatibus filiformibus et ramosis brachiorum instar suffulta. Eadem in ceram pultemve grate rubro-violaceam congeruntur; aptato sata loco singula brevi augentur, in articulos VI-VIII aut plures quidem septis dividuntur, simulque germina longissima, potissime ex apicibus, exserunt. Perithecia globosa, exigua, carnosa, brevissime papillata, levia, glaberrima et coloris conidiorum æmula, nunc in mycelio inspissato aut tubercularino facto, nunc in ipsa matrice quasi nuda, mycelio latente, sessilia generantur et cæspites laxos densosve struunt; si aruerint collabuntur et patelliformia vel deformia evadunt. Thecæ lineari-cylindricæ, obtusissimæ et monostiche octosporæ, $0^{mm},07$-10 in longitudinem et $0^{mm},01$-013 in crassitudinem adipiscuntur nec paraphysibus sinceris stipari, maturæ saltem, videntur. Endosporæ ovatæ, utrinque obtusæ, rectæ, muticæ et dimidiato-biloculatæ, $0^{mm},01$-013 longitudine, crassitudine autem $0^{mm},0065$-01 æquare solent; ubi in aqua seruntur sensim augentur, salva forma, et singula hinc vel hinc, sed ex utroque loculo, prælonga agunt germina.

Primum nobis occurrit fungillus in silva cæsa ad Fontembellaqueum, februario abeunte MDCCCLX, deinde Modoni agri versaliensis, etiam hiberno tempore. Nisi a longinquo, saltem prima fronte, propter colorem rubro-violaceum agnoscitur.

Cum eadem *Nectria Stilbosporæ* modo descripta ob habitationem convenit *Nectria* nostra *Pandani* (in schedis) quam enim in sementicula atra et acervata *Melanconii Pandani* Leveilleo (in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. III [1845], p. 66, n. 319) hospitari comperimus. Colore autem pallido et peritheciorum constipatione *Nectriam citrino-aurantiam* Lcrx. vel *ochraceam* Fr. potius imitatur; ejus tamen conceptacula formam ovato-globosam et papillatam *Nectriæ coccineæ*, fagicolæ, s. *ditissimæ* nostræ (infra p. 73).

æmulantur, arescendo item non collabuntur, sed contentis recedunt. Thecæ enim anguste obovato-lineares, $0^{mm},08$ in longitudinem et $0^{mm},006$ in crassitudinem circiter adipiscuntur, singulæque sporas octonas partim monostichas, breviter lanceolato-acutas, rectas, muticas, $0^{mm},01$ vix longas, nec $0^{mm},004$ crassiores, atque non distincte bi- vel quadripartitas fovent. In hujus *Nectriæ* consortio sæpissime viget fungillus mucedineus et microsporus ab *Acrostalagmo cinnabarino* Cordæ vix diversus, sed diu albidus nec nisi senescendo, ut videtur, colorem lateritium usurpans, structura vix mutata.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XI, fig. 11-19.)

11. Corticem carpineum vides aridum et epidermide partim exutum; quapropter prorsus nudatæ veniunt duæ ex areis in quibus crevit *Stilbospora macrosperma* Pers. Nunc pulveri obsoleto hujus sic dicti coniomycetis incumbit mycelium niveum byssinumque *Nectriæ* nostræ parasiticæ, scilicet *N. Stilbosporæ*, conidiferum simul et conceptaculorum ferax. Conidia autem et perithecia sæpius nonnisi e stromate carnosulo, mycelium centrale paulatim vestiente, nascuntur; ceram roseam ex conidiis *Nectriæ* et cirrum atrum e seminibus *Stilbosporæ*, stroma supremum *h*, pro parte nudatum, simul exigit.

12 et 13. Perithecia *Nectriæ* congesta, simul cum subiculo duplici, a vertice dimidiantur.

14. *Nectriæ* mycelium byssinum e stilbosporeo pulvere assurgens, quasi subito in stroma densum transit; hujusce portiuncula tenuis centrum pellucidum, interiora prima conceptaculi ascophori stamina, ostendit.

15. Stromatis recentis pars suprema conidiis hinc onusta, illinc perithecio nondum perfecto; perithecium etiam aliud quasi sub ipsis conidiis cœpit informari.

16. Conidia germinantia; ex articulis nunc facta videntur et germinum ope alia aliis mire religantur.

17. Thecæ, paraphyses sporæque didymæ una spectantur.

18 et 19. Endosporæ in aqua, martio mense, progerminaverunt; germina longiora dies quatuor nata sunt.

Icones 11 et 12 naturam vicies circiter excedunt, tertia decima autem triciens, cæteræ æquo modo circa vices CCCLXXX; omnes martio mense, a. D. MDCCCLX, Parisiis juxta fungos Fontebellaqueo lectos, delineatæ sunt.

3. Nectria Selenosporii †.

* Fungus conidiophorus :

Selenosporium Urticearum (Cordæ), *Fici,* Mazerio in suis *Pl. Crypt. Galliæ,* serie noviss. fasc. XIV (1859), n. 658. — Rabenh. *Fung. Eur. exs.* fasc. IV (1861), n. 388 (ex agro Pictonum, cura et opere b. Sosthenis de Lacroix, mycologi, dum viveret, ornatissimi).

Huc etiam sane spectat *Fusarium lateritium, Mori,* eid. Mazerio in eodem Herbario, edit. princ. fasc. XVIII (1837), n. 883, et ed. alterius fasc. II (1837), n. 83.

** Fungus ascophorus :

Nectria Coccinea (Fr.) Mazerio in suis *Stirpib. Crypt. Galliæ,* ser. noviss. fasc. XVI (1860), n. 777 (in cortice arido *Ficus,* apud Pictones cultæ).

Fungillus tenui sub epidermide *Ficus* demortuæ nascitur, corticulum substratum ex molli solutoque parenchymate comedit et in seipsum convertit; initio parcus, byssinus et achrous est, subinde vero crustæ in modum dilute roseæ atque, ubi exaruit, quasi reticulatim rimoso-diffractæ, late quoquoversus expanditur. Id crustæ præterea

in sinceras tubercularias diversiformes, semper autem pulvinatas et roseas, exiguas crassioresve, passim tumet, easdemque per alieni et hospitalis velaminis rimas protrudit. Quum ex variis crustæ latitantis partibus, tum etiam e tuberculariis nudatis conidia oriuntur innumera, lunulata, scilicet anguste lineari-lanceolata et curvula; magnitudine variant, longitudinem enim $0^{mm},02-03$ et quod excedit adipiscuntur, crassitudine autem $0^{mm},003-005$; majora et perfectiora tri- vel quadriloculata fiunt, nonnulla vero indivisa consistunt. Perithecia forma tandem collapsa, exiguitate coloreque nitide rubro-aureo, fructus digniores *Nectriæ Stilbosporæ* nostræ æmulantur; summo tubere conidiophoro nunc circinata sedent, nunc idem integrum occupant et cæspitosa velant. Thecæ clavatæ et octosporæ, sporæ autem oblique monostichæ, anguste ovato-oblongæ, rectæ, bipartitæ levesque, forma et magnitudine organa homonyma *Nectriæ* nostræ *Peziza* (infra, p. 77) imitantur.

Adumbrata specimina ab humanissimo presbytero Sosthene de Lacroix, jam laudato, olim accepimus; una cum Mazerianis supra citatis ad Heraldicastrum ea crevisse novimus.

Stirps nostra eximium præstat exemplum miræ *Nectriarum* cum *Fusariis* s. *Selenosporiis* societatis, cujus tutæ interpretationi id summopere favet quod priorum ascophora conceptacula ex *Fusariis* læte vegetis et abunde fertilibus suam originem, ut nostrum sentire postulat, trahere soleant. Qua de re conferas quæ attulit Sosthenes de Lacroix in suis *Plantes de la Vienne* (loc. cit.), licet nosse et eruere non curaverit utrum *Nectriæ* parasitentur necne.

4. Nectria ditissima †.

Nectria coccinea fagicola, nostra, quam scilicet obiter attigimus in tomo II hujus *Carpologiæ*, p. 243.
Huc etiam sane spectat, saltem pro parte, *Sphæria coccinea* complurium de re mycologica scriptorum, v. gr. Persoonii, *Syn. Fung.* p. 49, n. 92; *Ic. et Descript. Fung.* fasc. alt. p. 47, tab. xii, fig. 2, *a, b, c;* — Moug. et Nestleri, *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. II (1811), n. 180 (in fagineo cortice); — Mazerii, *Pl. Crypt. Galliæ*, ed. princ. fasc. VIII (1829), n. 380 (in cortice crasso *Fagi* nostratis); — Fred. Currey in *Actis Soc. Linn. Londin.* t. XXII, p. 282, n. 175, tab. xlix, fig. 174; — minime vero Friesii in sua *Summa Veget. Scand.* p. 387, nota 2, in fine.
Fungus conidiophorus aliquando, ni fallimur, audierit *Tuberculariam minorem*.

In hospitali cortice, sub epidermide varie lacera solutaque prominent stromata seu tubercula exigua, discreta, rarius passim coalita, ac zona byssina mox destituta, quæ formam depressam et angulosam crescendo obtinent, coloremque primitus albidum in rubro-aureum (intrinsecus primum) pedetentim mutant. Recentiora, tota albida, ceram seu pulverem humidum ex innumeris conidiis albis levibusque ab omni pariete libero gignunt. Conidia alia longe cylindrico-fusiformia, arcuata, utrinque obtusa, subsessilia et matura vi-viii-loculata, $0^{mm},06-07$ in longitudinem ac $0^{mm},005-007$ in crassitudinem adipiscuntur; plura vero alia candidiora, ovata v. ovato-oblonga, continua et recta, hinc $0^{mm},006-01$, illinc autem $0^{mm},0035$ tantummodo æquant ac suffulcris

subsimplicibus, rigidulis et o^{mm},o3-o4 longis solitarie acrogena utuntur; alia denique cæteris multo pauciora et crassitudine summopere varia, majora inter et minora ambigunt. His omnibus commistis gongylis sociantur etiam, sed parciori copia, spermatia exilissima, curva, o^{mm},o22 circiter longa, pariterque, ut videtur, albida. Priusquam integra conidiorum spermatiorumque generatio evanuerit, e stromate aureo facto prodeunt perithecia stipatissima, sessilia, initio globoso-obtusissima, dein breviter ovata et acutata, imo nonnihil papillata, levissima, nitide coccinea et ex pariete tenui sed rigenti facta. Thecæ clavato-lineares sporas octonas, ovatas, rectas, utrinque obtusissimas et muticas, o^{mm},o1-o13 circiter longas, o^{mm},oo4-oo6 crassas, biloculatas, pallidas levesque singulæ fovent.

Frequentem vivamque legimus, julio mense MDCCCLVII, cortici subexsucco truncorum vel ramorum crassiorum *Fagi* cæsæ insitam, in silva Villersiana agri Compendiensis; autumno ejusdem anni iterum obviam habuimus apud Carthusienses Gratianopolitanos, tum in corticibus fagineis, tum etiam in acerinis.

Quæ præmittuntur potissimum valent de fungillo fagicola et acericola; eundem vero sibi constantem non semel observavimus in corticibus ulmeis[1] et æsculinis, circa Parisios et Versalias. Stromata recentia, *tuberculariæ* scilicet, dilute rosea, mere microsperma et assueti pulvini *Nectriæ cinnabarinæ* (Tode) ribicolæ prorsus æmula, subiculis pallidioribus et potissime macrospermis, i. e. fusarieis, in *Ulmi* cortice aliquando ita miscentur, simulque formæ manifestissime mediæ mixtæ hoc modo abundant ut dubitare nequeas quin eundem et ipsissimum, sed multimodis gemmiferum et polychroum, intuearis fungillum. Uteri præterea ascophori, quum in matrice ulmea, tum in acerina, gregatim absque ordine et pulvillo conspicuo interdum discreti sparguntur, sociis tamen cæspitibus solitis. Quandoque etiam perithecia sparsa vestigiis stromatis effusi, interrupti et tenuissimi aut exigue punctiformis, sed nihilominus tamen abunde conidiophori insident; ita ut par sit conditio et tuberculariis et fructibus perfectioribus; tunc vero tuberculariæ minimæ imperfectæ, vix parenchymatosæ, mycelii naturam byssinam quasi ex integro retinent, byssoque pariter conidiophoræ sociantur. Præ tali fungillo, *Sphæriam sanguineam* (Sibth.) Grevillii (*Fl. Crypt. Scotiæ* t. III, tab. clxxv, fig. 1 sup.) inspicere nobis videmur.

Nectriam ditissimam nostram omnino imitantur tum *Nectria* coccinei coloris quæ in *Laburni* cortice cæspitosa vigere solet et mucedinea albugine sæpissime invaditur[2], tum etiam *Sphæria sanguinea* Sibth. quæ Fiedleri opera datur in cortice populneo agri megapolitani, apud Rabenhorstium, *Herb. Mycolog.* edit. principis fasc. XVIII (1853), n. 1732.

Nectriam laburnicolam modo dictam videre licet sub titulo *Sphæriæ coccineæ* Pers. seu *S. deciduæ* Tod.[3] in Friesii *Sclerom. Sueciæ,* fasc. VI (1821), n. 183 (saltem ap. exempl. Weddellianum quod præ manibus olim habuimus); quapropter miramur cur idem magister ascos quidem clavatos, sporas autem elongato-filiformes *Sphæriæ* suæ *coccineæ* tribuerit. (Cfr. ejus *Summ. Veget. Scand.* p. 387, nota 2.)

[1] Auctore clar. Leone Dufour in Herbario Mazeriano (e thesauris Musæi Bot. par.), *Nectria* ulmicola quam indigitamus vera est *Nectria coccinea* Friesii.

[2] Hæc *Nectria* Parisiis minime rara occurrit in hortis et ambulacris suburbanis, ex gr. Clodoaldensibus, Clamariis et Cavillanis; Compendii item obviam habuimus; specimina pictavica olim nobiscum benevole communicavit b. Carolus Delastre, qui ne minimam quidem agri sui natalis plantulam unquam despexit.

[3] *Sphæria decidua* Todei, *F. Meckl. Sel.* fasc. alt. p. 31. n. 28, tab. xiii, fig. 104, *Nectria* est alnicola, nec forsan differt a *Nectr. episphæria* quam adumbratam infra videas.

Monendum præterea habemus *Nectriæ* laburnicolæ loco etiam interdum præstari in *Scleromycetibus* Friesianis *Nectriam* corylicolam[1] peritheciis dense cæspitosis, rubris glabrisque, sed plus minus depresso-umbilicatis, eodemque prorsus modo myriasporis[2] simul et disparibus quo *Nectria Cucurbitula* (Tode) et *N. Aquifolii* Fr. de quibus suo loco infra agetur. Inde quoque oritur quæstio utrum id *Nectriæ* corylicolæ formam polysporam typi illius reapse sistat cujus laburnicola et ulmicola concolores formam normalem et octosporam, an contra alio spectet; atqui sedulo perpensis rationibus omnibus analogicis, vix dubitamus fungillum *Coryli* hic retinere, *Nectriam ditissimam* super thecarum fecunditate æque biformem æstumare ac modo dictas *Nectriam Cucurbitulam*, pinicolam, et *Nectriam Aquifolii* Fr. idque eo minus mirari quod levia tantum discrimina octosporos horum fungillorum alios ab aliis removeant.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XIII, fig. 1-4.)

1. Stromata duo contigua *Nectriæ ditissimæ* nostræ a vertice secantur, dimidiantur; aliud (sinistrum) conidiorum nondum expers, peritheciorum rudimenta minima hinc protrudit; aliud vero ætate provectius conceptaculis circinatim cæspitosis ornatur, in centro autem, conidiis nunc disseminatis, nudum sterileque deprimitur.

2. Stroma alterum junius strato conidiorum crasso pallidoque tegitur, velatur.

3. Fragmentulum tenuissimum hujusce stromatis mere conidiophori a vertice dissecti; conidia majora, septifera et in arcum curvata, alia minora cylindrica v. oblonga, continua rectaque, nec non et spermatia linearia et curva ex eodem hymenio promiscue nascuntur.

4. Thecæ paraphysibus articulatis stipantur.

Fig. 1 et 2 nota bis decuplo majores proponuntur, fig. autem 3 et 4 vices CCCLXXX præter naturam auctæ sunt; cunctæ juxta fungos vivos fagicolas modo descriptos Petrifonte Compendiorum delineatæ sunt.

5. Nectria armeniaca †.

Synonyma omnia quæ ad *Nectriam ditissimam* supra trahuntur, huc etiam, saltem pro parte, verisimillime spectant.

Epidermidem fagineam jam protuberantem et varie scissam si amoveris, fungilli nostri stroma conspicis primum orbiculare tenueque vel conoideo-excavatum, zona alba circumcirca definitum, in centro autem et lateribus ob prolem editam cito armeniacum; color enim e conidiis pendet quæ innumera gignuntur pultemque seu ceram solidam pedetentim supra corticem emersam micantemque struunt. Iisdem fulcimine exiliter filiformi longoque singulatim instructis, forma est admodum peculiaris et quasi e spiclis torosis, ab axi brevi pariter toruloso prodeuntibus et quoquoversus divaricato-directis

[1] Conferas enim specimina soluta, ex herbario laudato magistri upsaliensis excerpta, quæ in mycotheca Mazeriana apud Musæum Bot. parisiense passim continentur.

[2] Peculiarem hanc *Nectriæ* Friesianæ fœcunditatem acutissima indagatione primus compertus est clar. Notarisius, genuensis, eamque notam fecit in suis *Observationib. super nonnullis Pyrenomycetum Sphæriaceorum generibus*, apud Parlatoris *Ephemeridem Bot. Italam*, anno I, t. alt. (1845), p. 49, 50, 52 et seq. Iterum novissimis his temporibus ejusdem structuræ meminit in suis *Sphæriaceis Italicis*, fasc. I (1863), p. 10 et 13.

compacta. Hæc inter conidia nascitur varia spermatiorum copia, imo spermatia passim seorsa generantur; fila sunt exilia, o^{mm},o3-o4 longa, subsessilia et curva, a suis suffulcris facillime solvuntur et in pultem quam a cera conidiophora oculo inermi ægre discernas abeunt. Postquam duplex hæc protosporarum generatio tempus spatiumque suum explevit, stroma pro maxima parte tunc denudatum sed multo crassius factum, ex utriculis polygoniis dense coalitis totum constat et colorem læte luteum in saturate cinnamomeum mutat. Ex eo undequaque oriuntur peridia numerosa, libera, constipata, globoso-ovata, acutiuscula, glaberrima, levissima, initio nitide rubra seu coccinea, postea opacata seu ferruginea, tandemque sordide infuscata; parietibus subcartilagineis rigentibusque intrinsecus hæret thecarum agmen quæ cylindricæ, o^{mm},1 circiter longæ, o^{mm},oo8 crassæ, obtusissimæ, deorsumque breviter attenuatæ, sporas VIII monostichas, ovatas, utrinque obtusissimas et muticas, biloculatas, rectas, pallidas, atque o^{mm},o13 in longitudinem et o^{mm},o65 in crassitudinem æquantes, debito tempore singulatim includunt. PARAPHYSES inter ascos perfectos vix reperiuntur; quæ supersunt articulatæ et ramosæ videntur.

Provenit in cortice crassiori *Fagi sylvaticæ* L. cæsæ, demortuæ, ab æstate in hiemem usque. Julio medio (an. MDCCCLVII) vivam, maturam, legimus in sylva Compendiensi ad Petrifontem. Jamdiu ibidem clarissimo Ad. BRONGNIART obvia fuerat. (Cfr. mycothecam Musæi Bot. par.)

Apparatus conidiophorus modo descriptus *Cheirosporam* FRIESII (*Syst. Orb. Veg.* p. 365), at propius etiam *Prosthemium stellare* RIESSIO, cujus pauca verba fecimus in tomo II hujus *Carpologiæ*, p. 234 et 243, imitatur. De conidiorum germinatione nil experimento comperimus. Peritheciorum densi cæspites sæpius lata spatia in cortice materno congregati tenent, et e longinquo micant. Quo modo fungus perfectus a *Nectria ditissima* nostra, supra descripta, tuto discriminetur, ægre perspicimus; incunabula autem peritheciorum diversissima hic et illic deprehenduntur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. X, fig. 1-12.)

1. Cortici fagineo, epidermide partim exuto, simul imposita vides stromata inæquæ ætatis *Nectriæ armeniacæ* nostræ; alia *a*, *a*, centrum marginibus propter conidiorum copiam crassissimis et læte armeniacis definitum exhibent; aliud *b*, conidiis pro maxima parte dimissis, extenuatum et in medio demissius videtur; perithecia in alterius *c* ambitu jam adparent, quæ in superiore *d* adulta et stipatissima congeruntur.

2. Stroma denudatum *b* figuræ antecedentis nunc a vertice sectum exprimitur.

3. Pars dimidia stromatis alterius pari modo dissecti quod ætate provectius formam multiplicem et cacumina plura obtinuerat.

4. Stroma (similiter dissectum) post conidia diffusa crassius factum, perithecia pauca nondumque perfecta enititur.

5. Perithecia adulta in ambitu incrassato stromatis a vertice dimidiati conferta insident, media subiculi parte tenuiore et nuda.

6. Stroma alterum (item dimidiatum) ubique crassissimum peritheciis sessilibus obruitur.

7. Portiuncula stromatis junioris conidiophori et a summo dissecti; e parenchymatis *p* superficie oriuntur conidia *c*, *c* fulcris longissimis et exilibus innixa, singula e baculis torulosis mire consociatis, botryosa aut spiclifera, nec non filamenta arcuata *s*, *s*, utrinque acutissima et quæ spermatia sistere videntur. Id spermatiorum genus partem demissiorem collis gemmiferæ et planitiem stromatis tenere solet.

8 et 9. Conidia variæ ætatis seorsim conspiciuntur, ut modus quo eorum structura pedetentim magis ac magis multiplex efficitur, manifestior pateat.

10. Thecæ fertiles et paraphyses ex utriculis sociatis factæ.

11 et 12. Sporæ liberæ quæ germina protruserunt.

Figuræ 1-6 natura bis decuplo majores sunt, reliquæ autem vices CCCLXXX auctæ traduntur; omnes medio julio anni D. MDCCCLVII, Petrifonte, ad oras sylvæ Compendiensis, ex fungis vivis sedulo observatis delineatæ sunt.

* * *

Inter *Nectrias* conidiis dissimilibus instructas locum etiam reposcere videtur *N. cicatricum* MAZ.[1] quæ in *Buxi* arido cortice ac potissime in foliorum delapsorum cicatricibus et pulvinulis nascitur atque nitido rubet colore. Conidiophora pagina corticeo strato sub epidermide arctissime applicita, albida et late patens, *Discellæ*[2] speciem constituit atque de more semina inæquæ crassitudinis gignit; minora exiliter lineari-cylindrica $0^{mm},007$ longitudine et $0^{mm},003$-004 crassitudine æquant; majora contra ovata v. ovato-oblonga et utrinque obtusa, $0^{mm},016$-019 in longitudinem et $0^{mm},007$-008 in crassitudinem obtinent; utrumque vero conidiorum genus rectum, continuum et muticum est, fulcrisque exiliter filiformibus, longis, flexuosis et subsimplicibus solitarie acrogenum innititur. E strato gemmiparo passim in conulos truncatos incrassato stromata fieri comperimus in quibus perithecia circinata vel cæspitosa generantur. Hæc conceptacula exigua, levia, glaberrima, sæpe conferta et ruberrima, ubi arescunt rugato-collapsa fiunt; maturis insunt thecæ lineari-oblongæ, in apice quasi truncatæ, ex membrana tenuissima factæ sporisque octonis late ovatis, obtusissimis, rectis, muticis, levibus, roseis, biloculatis, $0^{mm},013$-016 longis et $0^{mm},007$-01 crassis singulatim fœtæ. Moneamus tamen stratum conidiorum sæpissime deficere pulvinosque ascophoros crassitudinem mediocrem vulgo nancisci, imo minime raro propter tenuitatem structuramve laxiorem a matrice ægre discriminari.

*** *Peritheciis rubris et sparsis.*

6. NECTRIA PEZIZA.

SPHÆRIA PEZIZA TODEO, *Fung. Meckl. Sel.* fasc. alt. p. 46, n. 44, tab. XV, fig. 122. — CORDÆ ap. STURMII *Fl. German.* parte III, t. II (1829), p. 27, tab. XII (omissa thecarum membrana). — Minime vero, ni fallimur, *Sphæria Peziza* MAZERIO in suis *Stirpib. Crypt. Galliæ*, ed. princ. fasc. I (1825), n. 35 (in cortice inte-

[1] *Sphæria sanguinea* var. *cicatricum* BERKELÆO in *Mag. of Zool. and Bot.* t. I (1837), p. 48, n. 25, tab. III, fig. 6; *Nectria coccinea* var. *cicatricum* MAZERIO in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. X (1848), p. 351, n. 16, et in suis *Pl. Crypt. Galliæ*, ed. I, fasc. XXXVI, n. 1757; *Nectria Mazerii* DNTRS. *Sphær. Ital.* fasc. I (1863), p. 10, tab. I, fig. IV. Fungi endosporas liberas, sub titulo *Sphæriæ* (*Nectriæ*) *coccineæ* PERS. adumbravit Fred. CURREIUS in *Actis Soc. Linn. Londin.* t. XXII, parte III (1858), p. 182, n. 175; tab. XLIX, fig. 175.

[2] Super *Discellis* Berkeleianis conferas tomum II hujus operis p. 181, 182 et passim. *Discella* quædam rosea, spectabilis, in ulmeis corticibus, sub epidermide, apud nos etiam quandoque generatur; stylosporis ovato- vel cylindrico-oblongis crassisque utitur, nec alienam fortassis se habet *Nectriæ coccineæ* s. *ditissimæ* ulmicolæ.

riore *Ulmi*); neque præsertim *Sphæria Peziza, minor,* ejusdem magistri in herbarii laudati serie novissima, fasc. VIII (1856), n. 371 (in *Peltigera canina*), quæ enim nil nisi *Nectria lecanodes,* stirps Cesatiana (vid. infra p. 94), manifesto est.

Sphæria sanguinea (Bolt.) Friesio, in suis *Scleromycetib. Sueciæ,* fasc. VIII (1822), n. 264 (saltem ut nobis videtur), non autem n. 127, sub quo enim *Nectria episphæria* (Tod.) in *Sphæria quaternata* Pers. proponitur (juxta mycothecam Mazerianam e thesauris Musæi Bot. par.). — Fortassis pro parte Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. III, tab. clxxv, fig. 1.

Nectria Peziza Friesio, *Summ. Veget. Scand.* (1849), p. 388, n. 14. — Berkelæo, *Outl. of Brit. Fung.* p. 393. n. 13, tab. xxiv, fig. 6, fructibus perperam tuberculosis. — Tul. *Sel. F. Carpol.* t. I, p. 41, 57 et 223.

Huc etiam trahenda videtur *Nectria sanguinea* Krombholzio in suis *Iconib. et Descript. Fungorum,* fasc. I (1831). p. 77, tab. vi, fig. 7, quæ rudes sunt.

Fungilli mycelium subtilissime byssinum est, parcissimum, achroum et vix conspicuum; nascitur in ligno carioso, potissime populneo, indeque omni corpori circumjacenti, quisquiliis, muscis vivis e. s. p. pedetentim irrepit; cæterum ubicunque adsit, oculos vel attentissimos effugeret, nisi fructibus editis tandem proderetur. Conceptacula ascophora gregatim sed absque ordine sparsa oriuntur, ab invicem discreta sessiliaque consistunt et byssi parcissimæ ac brevissimæ ope suæ matrici hærent. Jam ab initio, cum scilicet $0^{mm},08$ diametro nondum excedunt, colore aurantio insigniuntur; adolescendo formam perfecte globosam retinent, mox nitidissime rubent, glaberrima et sublevia manent, dimidium millimetrum diametro tandem æquant, et neutiquam in ore ægre perspicuo prominent. Nucleus albus, totus ex thecis lineari-cylindricis, obtusissimis, subsessilibus, $0^{mm},08$-1 longis, $0^{mm},0065$-0008 crassis et octosporis constat; paraphyses rarissimæ occurrunt aut prorsus desiderantur; sporæ aut oblique monostichæ, aut rarius inordinatæ, thecas subintegras liberæ replent, singulæ ovatæ, bilobulatæ, leves, muticæ, $0^{mm},013$ longæ, $0^{mm},0065$ crassæ, debitoque tempore, quum ascorum membrana quæ a principio tenuissima est, demum extenuata periit, in cirros albos, longiusculos, mire contortos simulque perexiles, nimirum $0^{mm},03$-05 crassos, aut, jove humidiore, in guttam turbidulam eructantur. Has sporas solito modo germinare, salva forma et crassitudine, comperimus.

Viget potissime autumno seriori, octobri scilicet novembrique, in ligno corrupto, nudo, *Populi nigræ, tremulæ,* et cæt. nec frequens apud nos reperitur; læte passim crescebat Cavillæ Versaliorum, anno D. MDCCCLXI exeunte.

Perithecia, evacuata præ cæteris, arescendo vel tabescendo collabuntur et cupulas mentiuntur, inde sane fungillo nomen inditum.

Non possumus quin moneamus fungilli nostri matricem interdum mire albescere et quasi furfurosam evadere, ob innumera conidia ubique inspersa et peculiariter acervata. Conidia hæc forma, colore et crassitudine endosporas adeo mentiuntur ut neutiquam ab eis discriminari valeant, parique modo germinant. Quod ad originem attinet, fingimus ea ex hyphis mycelii inconspicuis in sertula sessilia oriri; nascuntur etiam, ni fallimur, ex ipsis peritheciorum parietibus quos pulvere niveo, abunde nec sine lege conspergunt. E mycelio præterea simul assurgunt monilia exilissima, simplicia, breviter pedi-

cellata, sæpius solitarie sparsa, $0^{mm},05-07$ alta, totaque e conidiolis ovato-globosis, vix $0^{mm},0035$ longis et presso ordine catenatis. Tantillum aquæ si affuderis, conidia et conidiola a suffulcris suis et ab invicem subito solvuntur, humorem combibunt et brevi tempore similiter egerminant. Nonnihil dubii nobis tamen in mente remansit utrum duplex illud conidiorum genus ad *Nectriam* modo descriptam reapse spectet, an contra ad fungillum quemdam hospitem et alienum. Hoc igitur futuris indagatoribus decernendum relinquimus.

b. Conidiis unius generis, exiliter cylindricis et brevibus. — *Eunectriæ.*

7. Nectria cinnabarina.

* Fungi stroma s. subiculum conidiophorum, pro planta absoluta et sui generis perperam habitum :

Lichenoides tuberculosum, amœne purpureum (in *Populo tremula* vigens) Dillenio, *Cat. pl. Giss.* (1719), p. 206; *Hist. Muscor.* (1741), p. 127, n. 6, tab. xviii, fig. 6; synonymis plurimis allatis quæ ab anglis scientiæ patribus sumuntur.

Nostoc granulosus (sic), *coccineus, arboribus innascens* Vaillantio, *Bot. paris.* (1727), p. 144, n. 6.

Tremella purpurea Linnæo, *Spec. Plant.* ed. princ. t. II (1753), p. 1158, n. 7, inter Algas. — Hoffm. *Veget. Cryptog.* fasc. I, p. 29, tab. vi, fig. 2.

Sphæria convexa, miniata, hirsuta Hallero, *Hist. Stirp. Helvet.* t. III (1768), p. 121, n. 2189.

Sphæria tremelloides Weig. *Obs. Bot.* (1772), p. 46, n. 8, tab. iii, fig. 1; sphærulas iii-iv in imis tuberculi stromatici penetralibus oriri arbitrabatur auctor, easque imprudenter delineavit.

Clavaria coccinea, pro parte, ut videtur, Sowerbæo, *Engl. Fung.* t. III (1803), tab. ccxciv.

Tuberculariа vulgaris Todeo, *F. Meckl. Sel.* fasc. I, p. 18, tab. iv, fig. 30 et 31. — Pers. *Syn. Fung.* p. 112, n. 2. — Friesio, *Scler. Suec.* fasc. VII (1822), n. 255 (in *Ribis* cortice); *Syst. Mycol.* t. III, p. 464, n. 1. — Linkio, *Sp. Plant. Linn.* t. VI, parte alt. p. 99. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. I (1810), n. 84 (in *Ribe rubro* L.). — Klotzsch, *Herb. Myc.* fasc. II (1832), n. 185 (in *Populo*). — Mazerio, *Plant. Crypt. Galliæ*, ed. 1, fasc. IV (1826), n. 170 (in ribesio cortice), et ed. alt. fasc. XVII (1843), n. 827 (item in *Ribe*). — Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. VIII (1858), n. 777 (in *Æsculo*).

Huc etiam trahitur apud Hallerum *Lichen-Agaricus cæspitosus, acaulis, ruber, in Abietum corticibus innascens*... Michelii, *N. Pl. Gen.* p. 105, n. 3, sed potiori jure ad *Nectriam Cucurbitulam* Fr. propter sedem indictam duceretur. Hujus autem loci omnino videntur *Lichenes-Agarici* Micheliani rubri vel rubro-ferruginei qui in *Anagyride fœtida, Ulmo* et *Castanea* crescere dicuntur (loc. cit. n. 2 et 4). *Sphæria miniata, acaulis, subglobosa, solitaria, glabra* Boltoni, *Fung. Halif.* t. III (1789), p. 127, tab. cxxvii, fig. superioribus, cum nostro fungo minus convenit quam vulgo æstimatur, nisi plurima auctoris errori concedere velis.

Pro formis sic dictæ *Tuberculariæ vulgaris* Todei plus minus aberrantibus, minime autem typice diversis, habemus :

Tremellam nigricantem Bull. *F. Gall.* t. I, p. 217, tab. cccclv, fig. 1, i. e. *Tuberculariam nigricantem* Linkio. *Sp. Pl. Linn.* t. VI, parte alt. p. 102, n. 9, et Friesio, *Syst. Myc.* t. III, p. 465, n. 5.

Tuberculariam discoideam Pers. *Syn. Fung.* p. 111, n. 1. — Fr. in suis *Scler. Suec.* fasc. VII, n. 256 (in *Ulmo*), et in *Indice Syst. Myc.* p. 197, ubi fungillus ad *Tuberculariam minorem* Linkii ducendus æstimatur.

Tuberculariam granulatam Pers. *Syn. Fung.* p. 113, n. 3. — Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 109, n. 739°. — Fr. *Scl. Suec.* fasc. VII, n. 257 (in *Tilia*); *Syst. Myc.* t. III, p. 465, n. 4. — Grev. *Fl. Cryptog. Scotiæ*, t. IV (1826), tab. clxxxvii. — Klotzsch, *Herb. Myc.* fasc. I (1832), n. 99ª (in *Robinia*), et fasc. alt. n. 99ᵇ (in *Populo*). — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. XI (1840), n. 1090 (in *Pseudoplatano*). — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ*, serie noviss. fasc. X (1857), n. 452. — Rabenh. *Fung. Eur. exs.* fasc. III (1860), n. 279, ex aureo-rubro pedetentim fucatam, nigrefactam, in cortice populneo crescentem, et pro

forma illa habitam quæ Cordæ *cava* dicta est. (Conf. hujus magistri *Icones Fung.* t. II, p. 33, tab. XIV, fig. 117, super initiali sporarum ordine non magis fida ac figura contigua 116, i. e. *Tuberculariæ vulgaris β purpuratæ* adumbratione.)

Tuberculariam confluentem Pers. *Syn. Fung.* p. 113, n. 4. — Friesio, *Scl. Suec.* fasc. supra cit. n. 258; *Syst. Myc. Ind.* p. 196. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. VI (1818), p. 576. — Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VI (1857), n. 595 (in cortice *Robiniæ*), et fasc. VIII, n. 778 (in cortice arido *Sophoræ japonicæ* ad Constantiam Helvetiorum cultæ).

Tuberculariam Castaneæ Pers. *Syn. Fung.* p. 114, n. 5. — Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 109, n. 738ª.

Tuberculariam Menispermi Fr. *Obs. Mycol.* t. I (1815), p. 208, n. 298.

Tuberculariam Sarmentorum ejusd. Fr. in suis *Scler. Suec.* fasc. VII (1822), n. 259 (in virgis *Menispermi canadensis*).

Tuberculariam minorem Linkio, *Sp. Plant. Linn.* t. VI, parte alt. p. 100, n. 3. — Kneiff et Hartm. *Crypt. Bad. exs.* fasc. III (1830), n. 107 (in *Æsculo*). — Mazerio, *Pl. Crypt. Gall.* ed. 1, fasc. IV, sup. cit. n. 171 (in cortice populneo), et ed. alt. fasc. XVII (1843), n. 828 (in *Ulmi* cortice).

Tuberculariam mutabilem (Neesio) Lk. *Sp. Pl. Linn.* t. VI, parte alt. p. 101, n. 4.

Tuberculariam expallentem (Fr. *Ind. Syst. Myc.* p. 197) Moug. et Nestl. *Stirp.* sup. cit. fasc. XI (1840), n. 1091 (in cortice carpineo). — Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ,* ed. 1, fasc. IV (1826), n. 172 (in cortice betulino, ni fallimur).

Plures alias minus notas, v. gr. Cordæanas bene multas, consulto omittimus. Ad fungilli conidiophori formam dilute rubram, cinnabarinam miniatamve potissimum spectant *Tremella purpurea* Linnæi, *Sphæria tremelloides* Weigelio, *miniata* Boltoni, *Tubercularia vulgaris* Todei, *confluens* Pers. *minor* Linkio; ad formam contra varie fucatam vel nigrescentem quæ apud nos in cortice æsculino, tiliagineo, castaneo, ulmeo acerinoque frequentius oritur, trahendæ sunt *Tubercularia granulata* Pers. *nigricans* Fr. *mutabilis* Lk. cæt. Specimina Mazeriana *Tuberculariæ minoris* Lk. supra citata manifestissime testantur id funginæ formæ ad *Tub. granulatam* Persoonio (Mazerioque loco sup. laud.) in eadem et ipsissima sede transire. *Tubercularia Menispermi* Fr. inter consimiles peculiariter microsperma videtur; quem fungillum ex agro Heraldicastrensi Pictonum, Sosthenis de Lacroix presbyteri gratia, olim habuimus et in eo parasitantem vidimus *Sphæriam cupularem* (Pers.) infra descriptam.

** Fungus ascophorus:

Sphæria cinnabarina Todeo, *F. Meckl. Sel.* fasc. II, p. 9, tab. IX, fig. 68, quo auctore fungillus in basi *Tuberculariæ vulgaris* insidet, parasitatur. (Cfr. etiam laudati libri partem I, p. 19.) — Fr. *Syst. Myc.* t. II, p. 412, n. 201; *Elench. Fung.* t. II, p. 81. — Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ,* ed. 1, fasc. I (1825), n. 34, et ed. alt. fasc. XX (1845), n. 970 (utrinque in *Ribe,* saltem apud exempla quæ penes nos sunt). — Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VII (1858), n. 633 (in *Carpino*).

Sphæria decolorans Pers. *Syn. Fung.* p. 49, n. 91; Friesio, *Scler. Suec.* fasc. VI (1821), n. 184 (in *Ribe* et *Ulmo,* saltem apud mycothecam Weddellianam et Mazerianam quas adiimus)[1]. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. VI (1818), n. 570 (item in cortice *Ribis,* apud exemplum quo usi sumus).

Sphæria pezizoidea, α rubro-fusca, Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 125, n. 781ᶠ.

Cucurbitaria cinnabarina Grev. *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. III (1825), tab. CXXXV, mentione facta miræ similitudinis soliti peritheciorum receptaculi cum sic dictis *Tuberculariis.*

Nectria cinnabarina Friesio, *Sum. Veget. Scand.* p. 388, n. 2. — Eug. Coemans ap. Rabenh. *Fung. Eur. exs.* fasc. IV (1861), n. 324 *β*, exclusa autem forma *α*, spermogonifera dicta, scilicet *Næmaspora microspora* Libertiæ, quæ potiori jure ad *Valsam ambientem* (populicolam) nostram trahenda videtur. (Cfr. supra t. II, p. 176.)

Sphæria (*Nectria*) *cinnabarina* et *decolorans* (saltem ut videtur) Frid. Curreio in *Actis Soc. Linn. Londin.* t. XXII, p. 282, n. 176 et 177, tab. XLIX, fig. 175ª et 176.

Stromata fungilli gregatim crescunt, discreta vel rarius stipatiora et passim coalita, mycelioque imponuntur byssino, albo, plerumque parco, imo ægre conspicuo, quod

[1] «*Sphæria* seu *Nectria decolorans,*» ait ipse El. Friesius in recentissima commentatione, «est status senilis *Sphæriæ cinnabarinæ* Todei.» (Videsis Schleghtendalii *Ephemerid. Botanicam,* t. XXII [1864], p. 189, n. 177.)

nunc matricis cortici, sub ejus epidermide, nunc ligno ipsi obrepit. Formam præterea semi-globosam, elato-pulvinatam aut breviter columnarem, semper vero truncato-obtusissimam et crassitudinem summopere variam, licet vulgo mediocrem, obtinent, parenchymateque solido ex utriculis polygoniis, miro ordine sociatis, intrinsecus plus minus croceo, circum circa autem aureo vel læte rubente, multo rarius undique sordide fulvo aut pallidiore et albido struuntur. Hos inter pulvinulos, cunctos supra materna tegmina exsertos, permulti densissimam filamentorum gemmiferorum sylvam gerunt, conidiisque adglutinatis obruuntur; filamenta autem fertilia quadantenus flexuosa et $0^{mm},06$-09 circiter longa, $0^{mm},003$ diametro æquali vix excedunt, in ramos parcos laxosque cæspitose discedunt et conidia solitaria, ab invicem remotissima, erecta, sessilia vel subsessilia, e summis suis articulis agunt. Conidia linearicylindrica, subovata et utrinque obtusissima oleo homogeno replentur, baculis maternis non crassiora fiunt et $0^{mm},007$ longitudine vix superant; colorem sæpius dilute rubrum, albo temperatum, quandoque contra rutilanti-rubrum, multo rarius umbrinum et quidem spisse fuscum nigrentemque assumunt; pulverem cæterum constipata sistunt glutinis ope plus minus cohærentem imbribusque lente solutum; quæ dilute rubent præ cæteris facile pulverea evadunt et citius disperguntur. Subicula etiam occurrunt ruberrima quæ tota conidiorum expertia manent aut gemmas istius modi pauciores ex areæ pulvinaris centro edunt; hæc inter tubercula, alia semper glaberrima deprehenduntur, alia e contrario pilos crassiusculos, erectos, flexuosos, simplices, primum roseos, tandemque pallidiores et sordide luteolos induunt, ita ut horrida v. tomentosa pro ætate appareant. Conceptacula ex omni stromatum genere, conidiis si qua fuerint jam sparsis aut parce superstitibus, modo pauca, modo abundantiora nascuntur, ipsa nuda vel pilifera; sub exteriore parenchymate generantur posteaque pedetentim protuberant; quum tota emerserint, globosa sunt, nonnihil umbilicata, undique minute verrucosa, sessilia vel subsessilia, tuncque cæspites s. glomulos læte rubros, cinnabarinos, rubroferrugineos, fulvos vel plus minus infuscatos fingunt, et tuber nativum tandem integrum obducunt. Thecæ clavato-oblongæ, obtusissimæ, $0^{mm},16$ et quod super est longæ, e membrana tenuissima fabricantur et in stipitem filiformem ac longitudine varium, aliquando etiam subnullum, attenuantur; sporas octonas singulæ fovent, paraphysibusque lineari-clavatis, crassis, ramosis, articulatis ac demum evanidis commiscentur. Sporæ lineari-cylindricæ vel anguste ovato-oblongæ, biloculatæ, rectæ vel nonnihil incurvatæ, in medio septifero sæpe quadantenus coangustatæ, leves, pallidæque in seriem duplicem intra singulorum ascorum uterum sæpius ordinantur, et hinc $0^{mm},015$-018, illinc vero $0^{mm},005$-007 circiter æquant; maturæ conglobantur et adglutinantur, cirri vel pultis roseolæ sub specie excluduntur, deindeque dato loco et tempore opportunis increscunt et libentissime progerminant; quædam etiam, instar *Peziæ vesiculosæ* Bull. et *Bulgariæ inquinantis* Fr. corpuscula s. conidiola ovata et sessilia

simul cum germine solito enituntur. Conidia cæterum genuina, e *tuberculariis* scilicet nata, ubi seruntur item suam augent molem et in germina filiformia abeunt.

Vulgaris crescit, sicuti propria iterataque experientia compertum habuimus, quovis anni tempore, in ramis emortuis omnium fere arborum et fruticum nostratium, ex. gr. *Mali*, *Oxyacanthæ*, *Populorum*, *Salicum*, *Castaneæ*, *Betulæ*, *Juglandis*, *Ulmi*, *Acerum* et præ cæteris *Aceris Pseudoplatani*, *Platani* ipsius, *Frangulæ*, *Æsculi*, *Hibisci syriaci* culti, *Ribis rubri* et *Grossulariæ*, *Sophoræ japonicæ* cultæ, *Pyri*, *Rosarum*, *Ailanti*, *Tiliæ*, cæt. rarius autem *Quercus;* reperitur quoque in caulibus aridis *Brassicæ* et herbarum majorum. Sexcenties nobis jampridem quotannis occurrit in agro parisino et versaliensi, sæpissime vero conidiophora tantum. Autumno imprimis hiemeque sporas ex ascis maturas eructat.

Fred. Currey, ni fallimur, inciderit in endosporas *Nectriæ* nostræ germina enixas nec in stylosporas ejusdem sinceras (si modo aliquæ sint), licet de germinum seu appendicum filiformium natura ille dubia moverit. (Cfr. ejus loc. supra cit.)

Quomodo *Nectria punicea* Schm. qualis saltem in *Frangulæ* ramis circa Parisios haud infrequens nascitur[1], a *Nectria cinnabarina* Fr. modo descripta tute, nisi colore nitidiore, discriminetur, ægre perspicimus; hujusce formam illam admodum sistit quæ in virgis corticatis *Ulmi campestris* L. apud nos etiam vulgaris est. Istius ulmicolæ stroma vulgo exiguum, sæpe decolor v. pallens, modo conidiis solitis abunde parciusve illinitur, modo contra eorumdem prorsus expers est, tuncque capsulis ascophoris seu peritheciis a cinnabarino colore ad fuscum vergentibus, verruculosis et umbilicatis totum velatur. Super conidiorum sporarumque forma et crassitudine minus sibi constare videtur quam fungillus ribicola. In eodem et ipsissimo *Ulmi* ramulo simul aliquando deprehendisse nobis videmur perithecia alia furfuraceo-verrucosa, umbilicata et collabentia, alia sublevia, papillata rigentiaque, alia denique levia et collapsa.

Ad *Nectriam cinnabarinam* ducenda videtur *Sphæria Tuberculuria* DC. *Fl. fr.* t. II, p. 295, dubius ipsi sagacissimo Friesio (*Syst. Myc.* t. II, p. 496) fungillus; quæ saltem suppetunt specimina (in herb. typico Floræ Gall. Candollianæ, e thesauris Mus. paris.) nil nisi *Tuberculariam vulgarem* Tod. in cortice *Juglandis* natam, exhibent[2].

Nectria Ralfsii Berk. et Br. (in *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. alt. t. XIII [1854], p. 467 n. 780), stirps anglica et, ni fallimur, ulmicola, cujus exempla authentica exstant in mycotheca Mazeriana, *Nectriam cinnabarinam* (Todei) habitu prorsus mentitur, sed licet aurea sit in fructus parietibus, tota extrinsecus furfuraceo-tomentella albescit; nucleum tamen aureo-rubrum fovet. Illi sunt endosporæ ovato-oblongæ, rectæ et biloculatæ.

***

Non possumus quin occasione data hic obiter verba faciamus de *Sphæria cupulari* Pers. (*Obs. myc.* parte I [1796], p. 65, n. 119, et *Syn. Fung.* p. xxii et 53, n. 100, tab. 1, fig. 8-10)[3]. Id fungilli in

[1] Simillima datur itemque frangulicola in Rabenhorstii *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VII (1858), n. 634.

[2] Fungus Candollianus nunc generis novi (*Castagneæ*) typus magistro Upsaliensi videtur. (Cfr. Schlechtendalii *Ephem. Bot.* Berolinensem, t. XXII [1864], p. 189, in nota.)

[3] *Sphæria cupularis* Fr. *Scl. Suec.* fasc. VII (1822). n. 231; *Syst. Myc.* t. II, p. 416, n. 215; *Sum. Veget. Scand.* p. 391, n. 72. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. VIII (1823), n. 771, et fasc. XV (1860), n. 1455, sub titulo *Sphæriæ Cucurbitulæ* Todei. — Fred. Currei, in *Act. Soc. Linn. Londin.* t. XXII, p. 281, n. 172,

tuberculis vivis *Nectriæ cinnabarinæ* Fr. parasitari solet; illius stroma e parenchymate firmo et aterrimo, rubram aureamve matricis substantiam alte immissum varie marmorat, aut quasi superficiale hinc et inde maculat; cæterum super vesiculis s. cellulis polygoniis quibus constat, ab ipso hospite non discrepat. Ex innatis stromaticisque maculis filamenta assurgunt densissime stipata, cæspitose ramosa, brevissima et dilute fuliginea, quæ in fragmenta plurima minimaque debito tempore rupta solvuntur. Fragmenta ista recta, utrinque truncata, nec sæpius $0^{mm},01$ longiora, pro tot conidiis haberi volunt, pulpamque adglutinata sistunt quæ jove pluvio lente diffluit aut cœlo sicciori arescit et valde induratur. Atris supremisque fungi nostri partibus tandem insident perithecia minima, globosa, cæspitosa, obtusissima, undique tuberculosa, glaberrima et aterrima, quæ postquam endosporas protruserint, arescunt simulque ita flaccescunt et collabuntur ut cupulas quodammodo mentiantur. Asci obovato-clavati, obtusissimi et breviter deorsum attenuati, sporas octonas anguste lineari-cylindricas, curvas, utrinque obtusas, albidas, continuas, oleo homogeno repletas, $0^{mm},011$ circiter longas et vix $0^{mm},0025$ crassiores singuli fovent. Hospitatur fungillus hiberno tempore vereque tum in *Nectria cinnabarina* Fr. conidiophora, tum etiam in eadem ascophora; prope Parisios et Versalias sexcenties nobis occurrit in cortice *Juglandis regiæ, Æsculi Hippocastani, Aceris Pseudoplatani, Ulmi, Ribis rubri, Sorbi hybridæ* cultæ, *Populi nigræ* cæt.

Prout parce aut latius insito hospite occupatur, stroma *Nectriæ cinnabarinæ* Fr. nunc colore atro, extrinsecus simul et suis in penetralibus, variegatur, nunc quasi totum nigrum deprehenditur. Item peregrina conceptacula, *Nectriæ* peritheciis multo minora, modo iis commiscentur, modo contra, hisce exclusis, integram matricem obruunt. Quandoque etiam accidit ut *Nectriæ* subiculum tenue, crustosum et vix effiguratum, ex toto plantula hospitante abscondatur quæ propterea in cortice arido nec in *Nectria* viva insidere tunc videtur. Super vita parasitica fungilli de quo agitur, hactenus, ni fallimur, omnes siluerunt mycetographi; habitu et colore *Cucurbitariam* mentitur, ob endosporas contra ad *Valsas* quasdam propius accedit. Hæ sporæ, ubi seruntur, sæpius non morantur quin solito modo progerminent.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XII.)

1. Ramulus ribesius ex quo demortuo cæspites varii *Nectriæ cinnabarinæ* (Tode) prodeunt, decuplo circiter nota major proponitur; stromata conidiophora, quæ *tuberculariæ* dicuntur et *Tuberculariam vulgarem* Todei constituunt, læto pallidoque colore insigniuntur, et fructus perfectos s. ascophoros jam enixa sunt; stromata alia similibus peritheciis, senioribus factis, tota obruuntur, hymenio conidifero aut prorsus deficiente, aut nunc obsoleto, destructo; sunt quoque pulvinuli recentiores et conidiis pariter destituti, sed pilis mollibus vestiti.

2. Pulvillus adhuc nonnisi conidiorum ferax et mera *tubercularia* seorsim delineatur.

3. Stromata item gemmifera tantum, ex *Platani* cortice nata sunt; alia de more rubra, alia fulvis notata

tab. xlviii, fig. 170. — Mazerio, in suis *Stirpib. Crypt. Galliæ*, ser. noviss. fasc. XVI (1860), n. 780 (in *Robinia*). — Berk. *Outl. of Brit. Fungology*, p. 396, n. 62, inter *Sphærias erumpentes cæspitosas.* — Huc vulgo trahitur *Sphæria Cucurbitula β nigrescens* Todei, *F. Meckl. Sel.* parte alt. p. 39, sed fortassis vix merito, quippe fungus pinicola dicitur.

De fungillo nostro, ni fallimur, verba facit Schweinitzius, sub titulo *Sphæriæ parasitantis*, in *Actis Soc. philos. Amer.* ser. alt. t. IV (1834), p. 206, n. 1430; «rarus, inquit, et valde memorabilis est,» *Tuberculariam* in *Robiniæ* cortice occupat ibique secum consortem habet *Sphæriam cinnabarinam*, licet stroma proprium nigrum sibi vindicet.

Auctore Mazerio, loco sup. citato, *Sphæria cupularis* Pers. rarius apud *Nectriam cinnabarinam* quam in *coccinea* hospitaretur; hoc autem sentire cum vero circa Parisios minime quadrat.

maculis, alia denique tota saturate castanea v. æquo modo nigra. Pulvinuli item versicolores (*Tuberculariæ granulatæ* plurimorum) in *Tiliæ* cortice haud infrequenter proveniunt.

4. Stroma capitatum, pilosum, rubrum, in quo conceptacula recentissima exstare cœperunt; conidia omnino desiderantur.

5. Alterum similiter conidiis destitutum, at parcius piligerum; conceptacula innata magis protuberant.

6 et 7. Sic dictæ *Tuberculariæ*, a summo dissectæ, quæ conidia e vertice, conceptacula autem pilosa e lateribus exserunt.

8. Stroma item recens at conidiorum expers et peritheciorum cæspes factum, dimidiatum exhibetur; conceptacula adulta pilos dimiserunt.

9. Subiculum similiter partitum perithecia lateralia nuncque glabrata gerit, in vertice autem pallido conidiis obruitur.

10 et 11. Duo alia stromata sua interanea pari modo discissa monstrant; conceptacula matura parenchymati seniori insident; pulvinulus autem supernus, pallens et recentior, conidiorum in ambitu ferax est, iisdemque corpusculis cumulatis pro maxima parte formatur.

12. Conceptaculorum cæspes maturus a vertice sectus; sporæ adglutinatæ, coloris dilute carnei, in cirros exeunt, aut capsularum in ore coacervantur. Icon hæc et antecedentes 2-11 nativas rerum demensiones bis decuplo nota majores ostendunt.

13. Fragmentulum tenuissimum, et vices CCL circiter auctum, sterigmata conidiophora *c*, pilosque *p* quibus conceptaculorum parietes extrorsum primitus ornantur simul exhibet. Lacuna expallens quæ cortici saturatius fucato ac piligero supponitur, perithecium recens natum indicat.

14. Fragmen alterum tenue, magis (nempe CCCLXXX vices) auctum, portiunculam perithecii submaturi simul et stromatis materni adhuc etiam conidiferi constituit; istius parenchyma *t* in corticem *u* fructus nonnihil mutatum transit. Paraphyses articulatæ et brachiatæ thecis octosporis commiscentur.

15 *a*, *b*. Conidia quæ februario ineunte (MDCCCLVI) sata maximum capessiverunt augmentum et fila prælonga ediderunt; crassiora abhinc decem dies crescunt.

16. Sporæ quæ decembri ineunte MDCCCL germina crassiora protruserunt.

17. Sporæ aliæ aprili mense MDCCCLVII seminatæ, conidiola ex suismet lateribus, aut e germine filiformi et contracto, copiosa egerunt; conidiola ista, soluta v. dimissa, ipsa subinde in fila protrahuntur. Hæ figuræ, et præcedentes 15 et 16, simili modo, nempe vices CCCLXXX, præter naturam augentur.

Fungilli qui fig. 1-2, 4-14 et 17 exprimuntur in *Ribe rubro* hiemali tempore, abhinc decem annos, viguerunt; qui conidia (ruberrima) figuris 15 *a* et 15 *b* tradita ediderunt, ex *Aceris Platanoidis* cortice nati sunt [1], qui autem sporas fig. 16, ex *Juglande*.

* * *

(Tab. XIII, fig. 14-21.)

14. Cortici nuceo insident stromata nuda, gemmifera, et cæspites ascophori *Nectriæ cinnabarinæ* (Tod.) in quibus omnibus *Sphæria cupularis* Pers. parasitatur. E stromatibus seu tuberculariis nudis, aliud fungilli peregrini quasi expers est et parce illius causa maculatum; aliud contra ejusdem conidiis atris copiosissime inspersis totum fucatur. Inter peritheciorum cæspites unum etiam vides qui e solis *Sphæriæ cupularis* Pers. fructibus componitur; in cæteris vero hospes non ita *Nectriæ* domum usurpavit ut omnem legitimam prolem prohibuerit.

15 et 16. Stromata duo mere conidifera a vertice dissecta proponuntur; utriusque major pars, rubens,

[1] Conidia quæ nitidissime rubent et ea quæ multo pallidiora sunt, discretis stromatibus utuntur, at in iisdem acerinis ramulis eodemque tempore proveniunt; omnia pari modo germinant, saturatiora autem, ni fallimur, cæteris citius.

ad *Nectriam cinnabarinam* spectat; quidquid autem peculiariter atrum adparet, parasitatur, et *Sphæriæ cupularis* subiculum est.

17 et 18. Stromata altera similiter dimidiata, in quibus fungus insitus maximum obtinuit locum; *Nectria* e contrario nonnisi in utriusque pulvinuli ambitu rubet, maxime angustatur, et pauca valuit perithecia eniti; conceptacula minima *Sphæriæ cupularis* parenchymati alte nigrefacto stipata imponuntur. Icon hæc et antecedentes nativam rerum magnitudinem bis decuplo æquo majorem pariter ostendunt.

19. Hic datur fragmentulum tenuissimum stromatis duplicis naturæ, cujus scilicet parenchyma pallidum, *r*, *r*, ad *Nectriam cinnabarinam* (Tod.), nigrum autem, *a*, *a*, ad *Sphæriam cupularem* Pers. prioris hospitem pertinet. Conceptacula duo *p*, ejusdem alieni fungilli, recentissime nata dissectaque, a sinistra vides quorum meditullium adhuc homogenum mansit. Sylva densa e filamentis articulatis et solubilibus seu adparatus conidifer *Sphæriæ* istius *cupularis* simul in conspectum venit; fila quædam cæteris crassiora, ramosa et saturatius fucata, in articulos rarius solvuntur; conidia nonnulla *c* discreta insperguntur. Conidia autem *Nectriæ* matricis et filamenta quibus generantur littera *n* designantur.

20 *a*, *b*. Thecæ recentes, gravidæ aliæ aut effetæ, simul et sporæ liberæ.

21. Sporæ quas ineunte januario a. MDCCCLXI in aqua severamus, sub finem ejusdem mensis germinantes adumbratæ sunt.

Figuræ 19-21 simili modo, nempe vices circiter CCCLXXX, amplificantur.

8. Nectria miltina.

Sphæria miltina Mntgn. in Duriæi *Flora Alg.* t. I, p. 477.

Nectria miltina eidem Montanio in sua *Syll. Pl. Crypt.* p. 225, n. 786. — Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. cent. VII (1858), n. 631 (e Cannis Galloprov.).

Numerosas inter congeneres, *Nectriam Aquifolii* Fr. habitu præsertim *N. miltina* imitatur, quandoque etiam minores *Nectriæ cinnabarinæ* ulmicolæ, supra descriptæ (pag. 82), cæspites mentitur. Perithecia ejus globosa, obtusissima, imo umbilicata (saltem exsiccata), nonnihil furfuracea, extus fusco-rubra, intus autem nitide cinnabarina, in stromate exiguo, firmo aurantioque dense stipata sedent; dissecta thecas tradunt angustissime lineari-clavatas, $0^{mm},065$ vix longiores, nec $0^{mm},004$ crassiores, subsessiles, paraphysibusque tandem paucis et filiformibus stipatas. Sporæ in singulis ascis octonæ et oblique monostichæ forma et crassitudine conidia minora *Nectriæ* modo dictæ, i. e. sporas *Tuberculariæ vulgaris* Tod. imitantur, breviter enim lineares, nempe $0^{mm},0065$ circiter longæ et in crassitudinem quinto minores, utrinque veluti recte truncatæ, curvulæ v. rectæ, muticæ et continuæ deprehenduntur. Tubercula conidiophora non vidimus; quæ enim fructus ascophoros enituntur, iisdem constipatissimis obruuntur et conidiis, ut mos est, destituuntur.

Provenit in scapo et foliis aridis, putrescentibus, *Agaves americanæ* ad littora maris Mediterranei cultæ; lynceo indagatori, cl. Durieu, apud Mauritanos occurrit, nobis autem circa *Bormes* Galloprovinciæ inferioris, autumno extremo anni MDCCCXLVII. Suppetunt in mycotheca Mazeriana, nunc e thesauris Musæi Bot. parisini, specimina a clariss. L. Dufour, ad Gades Hispaniæ australis olim collecta.

Conceptaculorum forma et mira exiguitate, necnon notis ex interna ductis fabrica, ad præcedentem *Nectriam miltinam* Mntgn. accedit *N. citrino-aurantia* Lcrx. (in Mazerii *Pl. Crypt. Gall.* ser. noviss. fasc. XVI [1860], n. 778, et Rabenhorstii *Fungis Eur. exs.* fasc. IV [1861], n. 325) quæ in corticibus salignis apud Pictones Heraldicastrenses hieme reperta est. Cespites struit exiguos, obtusissimos et dilute flavidos s. ochraceos, ex innumeris stipatissimisque peritheciis stromati seu nucleo admodum velato impositis; hæcce globosa et umbilicata $0^{mm},13$ diametro vix excedunt, thecasque fovent anguste obovato-lineares, $0^{mm},05$ circiter longas, sæpissime $0^{mm},005$ non crassiores singulasque octosporas; sporæ lineari-cylindricæ, vix ovatæ, $0^{mm},006$–008 in longitudinem adipiscuntur, nec $0^{mm},0035$ in crassitudinem superant; quas biloculatas, imo fortassis quadripartitas tandem fieri æstimare licet. Fungillus colore æmulatur *Nectriam ochraceam* Friesii (sub *Sphæriæ* titulo in suo *Elencho Fung.* t. II, p. 79, n. 201 *a*), qualis saltem intelligitur Montanio in suo *Floræ Fernandesianæ prodromo* apud *Ann. Sc. nat.* ser. alt. t. III (1835), p. 353, n. 41, et in mycotheca Mazeriana nunc e thesauris Musæi Bot. parisiensis. Colore luteo-virente nitidiore insignitur *Nectria chrysites* Wallr. item ulmicola, saltem in Rabenhorstii *Herb. Mycol.* ed. alt. t. VII (1858), n. 632 (e Saxonia).

c. Conidiis vulgo deficientibus, conceptaculis autem bifariis et utrisque ascophoris. — Cucurbitulæ.

9. Nectria Cucurbitula.

Sphæria coccinea β *abietina* Candollio, *Fl. Gallica*, t. VI, p. 126, n. 781[5].

Sphæria Cucurbitula (Tode) Friesio, *Sclerom. Sueciæ*, fasc. VIII (1822), n. 263 (fungillus scil. myriasporus in ramulis pineis corticatis); *Syst. Mycol.* t. II, p. 415, n. 209. — *Sphæria* autem *Cucurbitula* Todei, *F. Meckl. Sel.* parte alt. p. 38, n. 34, tab. xiv, fig. 110, sicut et *Sphæria Ribis* ejusdem, ibidem, p. 31, tab. xii, fig. 103, potius ad *Nectriam cinnabarinam* supra descriptam trahantur.

Nectria Cucurbitula Friesio, *Sum. Veget. Scand.* p. 388, n. 4. — Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. III (1856), n. 248 (in cortice *Pinus sylvestris* agri Schwerinensis, «ascis, auctore Rabenhorstio, subclavatis, sporis uni-«serialibus, subnavicularibus aut cylindraceis, diblastis,» constipatis).

Sphæria (*Nectria*) *Cucurbitula* (Tode) Curreio in *Act. Soc. Linn. Londin.* t. XXII, parte III (1858), p. 282, n. 179, tab. xlix, fig. 178, *a, b, c,* quibus trifaria endosporarum natura traditur. — De fungillo nostro etiam verisimiliter locuti sunt Berkeleus et Br. in *Ann. and Mag. of nat. History*, jam forsan ser. I, t. VI (1841), p. 360, n. 174 (in surculis fraxineis), at certius ser. alt. t. VII (1851), p. 188, n. 609 (thecis polysporis).

Nectriam ditissimam nostram fagicolam prorsus imitatur; sori ejus crassitudine varii stromate tum perexiguo aut subnullo, tum contra incrassato, semperque nitide aureo utuntur; singuli e peritheciis ovato-globosis, papillatis, parce furfurosis aut levibus, rubro-lateritiis v. aurantiis, et, ill. Friesii pace dicamus, vix v. neutiquam collabentibus. Thecas et sporas sæpius easdem fovet quas modo dicta *Nectria ditissima* fagicola. Quod ad conidia attinet, raro, ni fallimur, in subiculis perfectioribus proveniunt, brevioraque et exiliora quam in pulvino seu tubercularia *Nectriæ cinnabarinæ* deprehendisse nobis videmur. Quæ vero sequuntur monita velimus; primum scilicet conceptacula ascophora quandoque in pineis corticibus longe solito crassiora, turgida, acute papillata et rigentia occurrere, tuncque thecas $0^{mm},01$ et quod super est longas, nec $0^{mm},013$

angustiores, sporas autem oblique monostichas, late ovato-oblongas, $0^{mm},02$ circiter longas, $0^{mm},007$-008 crassas, nonnihil inæquilaterales et de more biloculatas monstrare; secundo offendi quoque in eadem pinea matrice cespitulos e peritheciis minoribus et sæpe deformibus (aridis saltem) quibus inesse facillime cognosces thecas late claviformes, turgidas, obtusissimas, subsessiles, $0^{mm},08$-09 longas, $0^{mm},01$-013 crassas, fragillimas innumerisque repletas seminibus, unius modi vel sæpius duplicis generis, aliis enim brevissime linearibus, nempe $0^{mm},0035$ longitudine non excedentibus, curvulis, exilissimis et continuis, aliis contra anguste lineari-cylindricis s. lineari-oblongis, $0^{mm},008$-01 longis, vix $0^{mm},0035$ crassis, bipartitis et appendicula curvula (endospora minore quasi accedente) utrinque auctis.

Quidquid supra adfertur de fungillis illis dicimus qui in cortice crassiore et exsucco v. ramulis aridis *Abietum* demortuarum et *Pinorum* autumno vigent. Abieticolas abunde leginus, mense octobri ineunte, anno MDCCCLV, circa Carthusiam principem Gratianopolitanam, apud Delphinates; potissimum sedebant in deformibus his *Abietis excelsæ* virgulis quæ propter *Æcidium elatinum* Alb. et Schw. mire intumescunt, contrahuntur et magicas quæ dicuntur scopas præter naturam sanam densatæ struunt. Pinicolas autem fungillos nonnisi aridos et in mycothecis contentos quas evolvere nobis datum est, hactenus vidimus.

Fungus ramulicola e foliorum cicatricibus disciformibus præsertim oritur. Fructus myriasporus interna structura non differt a peritheciis item polysporis quæ in *Corylo* et *Aquifolio* reperiuntur, minor autem sæpius consistit; attentos non fugerat oculos Berkelæi et Broomei quorum enim verba conferas in *Annals and Mag. of nat. History,* ser. alt. t. XIII [1854], p. 468, sub n. 781.

10. Nectria Aquifolii.

* Fungus octosporus simul et macrosporus, sporis sæpius muticis :

Sphæria Aquifolii Friesio, *Elench. Fung.* parte alt. (1830), p. 82, n. 202, ubi sane utraque fungilli forma sub dato titulo indiscriminatim ab inscio auctore intelligitur. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. IX (1826), n. 879. — Berkelæo et Br. in Lindlæi *Gardeners' Chronicle,* ad ann. MDCCCLIV, p. 470, fig. 4; et priori in suis *Elem. Mycet. Brit.* p. 393, n. 6. — Fred. Curreio in *Actis Soc. Linn. Londinensis*, t. XXII, p. 283, n. 184, tab. xlix, fig. 183.

** Fungus polysporus et microsporus, vel octosporus cum sporis minimis et appendiculatis :

Nectria inaurata Berk. et Br. in *Ann. and Mag. of nat. History,* ser. alt. t. XIII, p. 467, n. 781 bis, junio mense MDCCCLIV. — Berkelæo in Lindlæi modo citata *Ephem. Hortulanorum* ad diem xxii mensis julii ejusdem anni MDCCCLIV, p. 470, cum iconibus (fig. 1-3); et in sui ipsius libro inscripto *Outl. of Brit. Fung.* p. 393, n. 7, tab. i, fig. 11. — Rabenh. *Fung. Eur. exs.* fasc. I (1859), n. 46, ubi specimina anglica Broomeana præstantur.

De *Nectria inaurata* Berk. et Br. etiam mentio fit apud Curreianam commentatiunculam *super organis Fungorum propagatoriis,* in *Ephemer. trim. Scientiæ microsc.* t. III (1855), p. 270, in nota.

Peritheciorum cæspites densi haud secus atque *Nectriæ ditissimæ* (supra, p. 73), fagicolæ, conceptacula, stromati luteo-aurantiaco et tuberculiformi imponuntur; uteri

autem singuli formam superne depresso-umbilicatam aut quasi cupulæ æmulam immaturi vel ariditate collapsi obtinent, proptereaque *Sphæriam cupularem* Pers. quodammodo imitantur; plerisque insuper, initio saltem, furfur aureo-virens parcior copiosiorve inspergitur, qui pro maxima parte tandem evanescit. E stromate, primitus conico, ante peridia nascuntur conidia perquam minima seu spermatoidea, innumera, exiliter linearia, brevissima, recta et continua, quæ suffulcris vix longioribus primum hærent et de more in pultem parcam aliquandiu adglutinantur. Fructibus perfectis includuntur thecæ anguste aut latius cylindricæ, obtusæ, breviter deorsum attenuatæ et nunc octosporæ, nunc contra myriasporæ. Endosporæ octonæ quæ in peritheciis levibus s. parcius furfurosis potissimum generari videntur, de forma, structura et crassitudine semina ascogena *Nectriæ ditissimæ*, fagicolæ, prorsus æmulantur, nisi tamen quod utrinque appendiculatæ nonnunquam cernantur; quæ pariter octonæ in fructibus diutius pulverosis gignuntur, sæpius multo minores et angustiores deprehenduntur, atque hinc et inde appendicula recta, spermatium mentiente, acutatæ ornantur. Præterea in uteris cujuslibet generis et auratis imprimis, simul reperiuntur thecæ aut solis corpusculis spermatiomorphis et innumeris, aut iisdem unaque sporis dimeris fœtæ. Myriasporæ exiguitate vix sibi constant; minores octosporis minoribus vulgo sociantur.

Viget in ramis demortuis *Ilicis Aquifolii* L. per annum; haud infrequentem reperimus, mense maio MDCCCLIV, Langesiaci Turonum; julio autem MDCCCLVII in saltibus sylvæ Compendiensis ad Petrifontem; postea, æstate etiam, prope Fontembellaqueum (*Valvins*), et autumnali tempore tum in Burgundia silvosa, circa monasterium B. V. Deiparæ *ad Petram gyrantem*, tum in montibus agri Lugdunensis, haud procul a pago quem *Dième* dicunt.

Ob endosporas duplicis, imo triplicis generis, *Nectriam Cucurbitulam* et *ditissimam* corylicolam de quibus supra suo loco agitur, *Nectria Aquifolii* Fr. imitatur, immeritoque, præter Berkelæi sententiam, in typos duos dirimeretur; ejus enim cæspites furfure parciori copiosiorive distincti, omnes in iisdem ramis et ipsissimo certe mycelio mixti nascuntur; imo furfuris copia in singulis uteris unius et ejusdem cæspitis maxime inæqualis deprehenditur. Icon Curreiana supra citata ascum fertilem fungilli levioris, sporis nempe muticis gravidum exhibet.

Sub eodem signo ac præcedentes typi aptissime militat *Sphæria Lamyi* Mazerio (in suis *Plantis crypt. Galliæ*, ed. alt. fasc. I, n. 39) seu *Nectria Lamyi* DNtrs. (*Sfer. Ital.* manip. I, p. 13, tab. ix) quæ *Cucurbitariæ Berberidis* (Pers.),[1] societatem affectare solet; etenim cum iisdem propter habitum, colorem et multiformia semina mire congruit, nec fortassis nisi macrosporis vulgo polymeris et undique appendiculatis discriminatur. Dubitare licet meritone Sollmannius spermatia nuper dixerit microsporas illas quibus innumeris fungilli thecæ sæpissime replentur. Cui autem non apparebit, Coburgensis mycologi dissertationem si legerit, ficta veris imprudenter fuisse commista, spermatia, quæ dicuntur, in ascis nec in sterigmatibus generari, impeditum iter minime sequi quod ingredi æstimentur, denique in macrosporarum pariete manifeste oriri ubi inserta conspiciantur? (Cfr. *Ephem. Bot. berolinensem*, t. XXII [1864], p. 265-268 et 273-276, tab. xi, fig. 1-26.)

[1] Quam videsis descriptam in tomo II hujus *Carpologiæ*, p. 219.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. X, fig. 13-19.)

13. Cæspites *Nectriæ Aquifolii* e materno cortice per epidermidem diffractam exeunt; stromata quædam globosa, obtusissima, fructus ascophoros nondum enixa, sed conidiorum s. spermatiorum feracissima, sub corticeo velamine partim adhuc latitant.

14. Duo ex his stromatibus conidiferis juxtaposita et strato tenuiore inter se juncta, a summo dissecantur ut forma quam induunt manifestior pateat; pulvis conidiorum tenuissimus e junioribus s. demissioribus pulvillorum partibus copiosior nascitur; fungillus aqua immersus inspicitur.

15. Portiuncula minima tenuissimaque stromatis conidiferi, hujusce parenchyma *p*, villum *v* e sterigmatibus stipatissimis quo inæqualis ejus superficies tegitur, et innumera conidia s. spermatia *c*, *c* circumnatantia simul exhibet.

16. Stroma peritheciis onustum a vertice dimidiatur.

17. Alterum similiter dissectum, partibus demissioribus, imo crustiformibus, olim spermatiophoris at nunc sterilibus, utrinque stipatur.

18. Thecæ et paraphyses quæ in peridiis furfurosis potissimum gignuntur.

19. Eadem organa, qualia autem in peritheciis glabris sæpius observantur. Sporæ demensiones multo majores et formam potius ovato-oblongam quam lanceolatam hic obtinent, raroque appendiculis augentur; interdum tamen microsporæ, his appendiculis vix dissimiles, macrosporis parce vel abundantius commiscentur.

Figuræ 13, 14, 16 et 17 nativam rerum magnitudinem vicies tantum excedunt, reliquæ vices circa CCCLXXX; præter ultimam (19) cui delineandæ profuerunt specimina anglica a cl. Broome nobiscum benevole communicata, cæteræ juxta fungillos agri Diemensis Lugdunensium, octobri mense MDCCCLVI, in villa Dareizeana, hoc in libro jam laudata, adumbratæ sunt.

d. Conidiis sinceris ut videtur nullis; fructibus cæspitosis et disparibus, aliis nempe spermogonieis et multiloculatis, aliis simplicibus et ascophoris. — Sinopeæ.

11. Nectria sinopica.

* Fungus nondum ascophorus :

Tubercularia sarmentorum Friesio, *Obs. Mycol.* t. I (1815), p. 208, n. 297, saltem pro parte, et *Syst. Mycol.* t. III, p. 465, ipso monente magistro in suo *Elencho Fung.* t. II (1828), p. 81, n. 202 *c.*

** Fungus absolutior :

Sphæria sinopica Friesio, *Elench. Fung.* loco modo cit. — Berk. in *Ann. and Mag. of nat. History*, ser. 1, t. I (1838), p. 206, n. 97. — Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ*, ed. princ. fasc. XXVI (1843), n. 1259, et ed. alt. fasc. XVI, n. 759. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. XIV (1854), n. 1335. — Fred. Currey in *Ephem. trim. Sc. microsc.* t. III (1855), p. 270, n. 3.

Nectria sinopica Friesio, *S. Veget. Scand.* p. 388, n. 5. — Notarisio, *Sphær. Ital.* fasc. I (1863), p. 11, n. 6, tab. II, fig. VI.

Sub matricis epidermide facile soluta et annulatim vulgo discissa, e cortice levi nec peculiariter fucato v. maculato, quasi imposita aut vix emergentia nascuntur fungilli

spermogonia; tot globulos leves, nitidos, dilute luteo-aureos ac semi-pellucidos primitus fingunt et *Dacryomycetum* primordia mentiuntur; subinde vero opaca fiunt et saturatius rubent, ita quidem ut quasi sanguinea evadant; simul increscunt tandemque pulvere sulfureo v. aureo consperguntur, sed grano papaveris minora sæpius consistunt, naturamque carneo-mollem retinent. Modo simplicia, globosa et obtusa, basi angustissima suffulcro suo adhærent superneque papillam perviam et brevissimam ostendunt; modo contra uteros plures, sessiles, ovatos discretosque e suis parietibus ut e subiculo communi circinatim singula enituntur indolemque multiplicem sic adipiscuntur. Spermogonii seu pycnidii penetralia, e parenchymate molli et aurei coloris, in locellos perexiguos et innumeros dividuntur, quorum parietes sterigmatibus exiliter linearibus, stipatissimis, ramosis et vix $0^{mm},02$ longis vestiuntur; ex hisce, sæpius ramulorum instar, nascuntur corpuscula, spermatia s. microstylosporæ, linearia, brevissima, nempe vix $0^{mm},0035$ longa, recta aut vix curvata, quorum copia pultem modo pallidam, modo dilute auream constituit. Conceptacula ascophora minima, globosa, vix papillata, levia, glabra v. furfure sulphureo conspersa, colorisque saturate rubri ac tandem fucatioris, modo spermogoniis in eodem subiculo, luteo-aurantio angustoque commiscentur, modo eorumdem consortio repudiato, cæspites globosos et stipatissimos sola fingunt. Arescendo partim collabuntur et in umbilico infuscantur. Thecæ linearicylindricæ, obtusissimæ, deorsum breviter acutatæ, e membrana tenui factæ, $0^{mm},08$ in longitudinem et $0^{mm},008$ in crassitudinem vulgo obtinent; sporas octonas, ovatas v. obovatas, rectas, pallidas, rubellas (acervatas si eas videris), leves, muticas, biloculares, oleo homogeno stato tempore fœtas, $0^{mm},01$ circiter longas, $0^{mm},0065$ vix crassiores, et oblique monostichas singulæ quasi oppletæ fovent, paraphysibusque linearibus, quam ipsæ sunt longioribus, basi cæspitose ramosis, tandemque hyalinis evacuatis et ægre conspiciendis stipantur.

Crescit in ramis emortuis *Hederæ Helicis* L. totum fere per annum, at hiemali imprimis tempore, nec prope Parisios (v. gr. Modoni, Bellævistæ, Biveriæ, cæt.) infrequens est.

Nullum conidiorum genus nobis innotuit; quare sinceram adesse tuberculariam maxime dubitamus. Conidia quorum mentionem fecit (loc. cit.) clar. Fred. Currey, ipse, ut opinamur, non deprehenderit; eum etiam verisimiliter præterierit labyrinthea s. multiloculata spermogonii structura. Ejusdem auctoris si verba recte interpretati fuerimus, thecas arbitraretur in eodem oriri conceptaculo quod antea spermatia fuderit; quam autem spermogonii metamorphosim pro maxime dubia non habere nequimus. Spermatia modo sterigmatibus summis solitaria imponuntur, modo ex eorumdem lateribus ut tot ramusculi gignuntur; aqua immersa mire trepidant. Uteri hisce corpusculis gravidi oculos Notarisii effugisse videntur. Sporas quæ nondum perfectæ sunt continuas diceres; absoluta autem maturitate, septum aperte manifestatur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XI, fig. 1-10.)

1. Pars brevis et partim nudata sarmenti hederacei demortui, aridi, in quo *Nectria sinopica* Fr. læte viget; sorus medius et supremus e solis conceptaculis ascophoris, nonnihil collapsis struuntur; sorus alter, iconis in lævo margine, spermogonia seu pycnidia microsperma admittit quæ papilla terminali præsertim distinguuntur; spermogonia alia variæ crassitudinis in sarmento nudato sparguntur.

2. Perithecia quinque stromati eidem insident, simulque a summo dimidiantur.

3 et 4. Perithecia altera spermogonium centrale stipant.

5-7. Spermogonia, pleraque basi inter se connata, a vertice dissecantur et substantiam sementivam ex apice forato vomunt; omne perithecii vestigium desideratur.

8. Portiuncula tenuissima et summopere aucta spermogonii a summo dissecti; conceptaculi interanea in locellos complures per septa hic angustissima, illic crassiora dividuntur, spermatiaque e sterigmatibus miræ exilitatis nascuntur.

9. Perithecii spiraculum terminale, appendicibus filiformibus brevibusque deorsum instructum; infra stant thecæ, paraphysibus commistis.

10. Sporæ quæ satæ septembri medio, a. D. MDCCCLX, intra paucos dies germinaverunt; conidiola ovata e nonnullis germinibus oriri videbantur.

Figuræ omnes, præter decimam, decembri mense, a. S. MDCCCLIV, Parisiis delineatæ sunt, et fungillum hederæcolam agri Modonensis et Cavillensis exprimunt; cunctæ etiam veras rerum demensiones plus minus excedunt; decima vices circiter CCCLXXX augetur.

2. *Fungicolæ; conidiis variis aut nullis; peritheciis cæspitosis vel sparsis.* — *Cosmariæ* s. *Cosmosporæ.*

12. Nectria episphæria.

Sphæria episphæria Todeo, *Fung. Meckl. sel.* parte alt. p. 21, tab. XI, fig. 89. — Pers. *Syn. Fung.* p. 57, n. 110. — Friesio, *Scler. Sueciæ,* fasc. VIII (1822), n. 265 (in *Sphæria Stigmate* Hoffm.). — Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. III (1825), tab. CLXXV, fig. 2. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ,* ed. alt. fasc. VI (1838). n. 272 (in *Sphæria Stigmate*).

Sphæria coccinea α *faginea* Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 126, n. 781[5], sicut ex descriptione liquet.

Nectria sanguinea et *episphæria* Friesio, *Sum. Veg. Scand.* p. 388, n. 16 et 18, ex auctoribus laudatis.

Fungilli conceptacula vulgo matrici nudæ, saltim de specie, ut subiculo alieno insperguntur nec ordinem servant, aut pauca insimul in ea coacervantur; longe rarius stromati privo, legitimo definitoque cæspitose insident. Id stromatis crassitudinem variam, colorem sordide vel contra nitide sanguineum, naturamque dense parenchymatosam ac passim parce piligeram sic dictæ *Tuberculariæ vulgaris* Todei obtinet, at vix tumet sæpiusque crustam tenuem, inæqualem, villo conidiophoro ramoso et brevissimo, nempe $0^{mm},03$ vix crassiori, indutam refert. Conidia quod ad originem attinet, corpuscula ejusdem indolis imitantur quæ in *Nectria cinnabarina* (Tode) generantur; pleraque cylindrica sunt, curva, utrinque obtusa, $0^{mm},0065$ vix longa, nec $0^{mm},001$ crassiora; alia tamen longe majora, ob formam lineari-lanceolatam et lunulatam quam

assumunt, fusariea dici volunt. Antequam villus conidifer totus evanuerit, stroma substratum inæquo modo protuberat, conceptacula scilicet globosa enititur quæ fere superficialia, congesta aut laxius insita, pedetentim incrassantur. Ubi adoleverunt. *Nectriam ditissimam* nostram (supra, p. 73) tum habitu, tum interna fabrica prorsus imitantur.

Hospitatur autumno, hiemali tempore vereque in pyrenomycetibus variis, obsoletis, nec infrequens circa Parisios et Versalias occurrit. Perfectissimam vidimus in *Sphæria quercina* Persoonii, sparsam contra et stromate sincero sæpius destitutam in *Sphæria Stigmate* et *deusta* Hoffmanni. Cæspitose effertur supra *Valsam* quamdam polysporam et alnicolam, Modoni minime raram, tuncque, ni omni specie decipimur, non differt a *Nectria Purtoni* Curr. quam Grevillius simul cum *Valsa Abietis* Fr. mera illius matrice, pro fungo simplici, dichroo et macrocephalo, nempe *Cucurbitaria* sua *Pinastri*, incautus sumpserit. (Cfr. Grev. *Fl. Crypt. Scotiæ*, t. I, tab. L; et Curræi Dissert. synopticam *de fructib.* Sphæriar. composit. *Herbarii Hookeriani*, in *Actis Soc. Linn. Londin.* t. XXII, parte III [1858], p. 282, n. 182, tab. XLIX, fig. 181, ascum gravidum exprimente.) Grevillii error Berkelæum non fugit, sicut ex hujusce *Elem. Mycologiæ Brit.* p. 394, n. 17, elucet; iterum nuper advertitur ab Elia Fries in Schlechtendalii *Ephem. Botanica*, t. XXII (1864), p. 189.

In fungis jam demortuis et exsuccis plantula de qua agitur oriri solet, quare vix merito, cum Persoonio et aliis, parasitica diceretur.

13. Nectria cosmariospora.

Cosmospora coccinea Rabenhorstio, in suis *Fungis Europ. exs.* fasc. V (1862), n. 459, et in *Hedwigiæ* tomo alt. manip. X (1862), p. 59, tab. X, fig. mediis præter dextram.
Nectria cosmariospora Not. et Ces. in *Comment. Soc. Crypt. Italæ*, fasc. IV (1863), p. 195.

Nectriam ditissimam nostram (supra, p. 73) in cortice lignove ulmeo gregatim sparsam, ipsa gregaria et inordinate sparsa, non modo quod ad vigendi modum, sed super habitu et crassitudine, æmulatur, saturate rubet, uterosque crassos ex parietibus rigentibus, arescendo scilicet minime collabentibus factos, et matrici nudæ passim impositos ostendit. Thecæ obovato-clavatæ solito ampliores sunt, quippe $0^{mm},08$-10 in longitudinem et $0^{mm},013$-16 in crassitudinem æquant, et ex membrana tenui struuntur quæ nucleo ac sporis peculiariter hæret, proptereaque integra et continua ægre conspicitur. Sporæ late ovatæ, utrinque obtusissimæ, bipartitæ, imo interdum quadantenus didymæ, $0^{mm},013$-016 longæ, et $0^{mm},01$ circiter crassæ, tuberculis obtusis spissisque præter *Nectriarum* mores asperantur[1], et colore rubro ita fucantur ut semi-opacæ effi-

[1] Verruculosas etiam vidit Notarisius endosporas *Nectriæ Lamyi* Maz. (Cfr. ejus *Sphæriaceos Italicos*, fasc. I, p. 13, tab. II, fig. IX.) Nos autem ut et Sollmannius supra citatus (pag. 88), easdem nonnisi septis solito crebrioribus divisas, sæpeque ex omni parte appendiculis brevibus quasi horridas deprehendimus.

ciantur; octonæ et monostichæ in singulis ascis nascuntur et sibi invicem aliquandiu hærent; inferiores et supremæ axim asci sequuntur, mediæ vero eidem contrariæ et transversariæ vulgo deprehenduntur. Has omnes propter notas *Nectria cosmariospora* Ces. et Not. quam ad *Nectr. Pezizam* v. *ditissimam* prima fronte libentissime ducas, ab utraque contra sine negotio, equidem oculis attentis et armatis, discriminatur. Cæterum in ejus fructibus nil pycnidei nobis innotuit quod Cesatii et Notarisii præsensa comprobare queat.

Crescit in hymenio arido et infuscato *Polypori* cujusdam nostratis, resupinati, late effusi, tubulis longis, inæqualibus et quasi gradatis. Vivam semel legimus in fagetis sylvæ Compendiensis ad Petrifontem, julio exeunte MDCCCLVII.

Fungillus apud Rabenhorstium (loco sup. cit.) datur etiam in hymenio *Polypori* modo dicti, nec in ligno nudo et corrupto, præter dresdensis mycologi enuntiata. Item pro astomo perperam habetur, quippe de peritheciorum forma minimaque et poriformi apertura a *Nectria ditissima* neutiquam differt. Mycelii conspicui vestigia fungo maturo desunt.

3. *Foliicolæ, conidiorum apparatu vario, peritheciis sparsis, nudis vel setigeris.*

* *Stromate subnullo v. inconspicuo; peritheciis autem glabris vel tomentellis.* — Nectriellæ.

14. Nectria pyrochroa.

* Fungus conidiophorus (saltem ut videtur):

Hymenula Platani Lev. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. IX (1848), p. 128.
Fusarium Platani Montanio, in iisdem Collectaneis, ser. III, tomo XI (1849), p. 55, ubi etiam synonyma inedita traduntur. — Mazerio, in suis *Stirpib. Cryptog. Galliæ,* ser. princ. fasc. XXXV (1848), n. 1749, et edit. alt. fasc. XXVII, n. 1349.

** Fungus ascophorus:

Sphæria (*Nectria*) *pyrochroa* Mazerio in suis *Pl. Cryptog. Galliæ,* ser. noviss. fasc. VIII (1856), n. 372, et apud *Comment. Soc. Bot. Gall.* t. IV (1857), p. 998, n. 35.
Huc etiam merito ducturi nobis primum videbamur simillimam *Sphæriam erubescentem* (Rob.) ejusdem Mazerii in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. VI (1846), p. 72, n. 18, et in suis *Plantis Crypt. Galliæ,* ed. I, fasc. XXXVI (1849), n. 1766, et ed. alt. fasc. XXIX, n. 1416, quam vero ubi accuratius rimati fuerimus, notis non paucis recedere cognovimus, v. gr. ob utriculos multo minores quibus densius compactis uteri parietes struuntur, nec non propter thecas obovato-oblongas et sporas equidem lineari-lanceolatas, modice arcuatas et 4-loculatas. sed longitudine $0^{mm},02$ et crassitudine media $0^{mm},0035$ plerumque non excedentes.

Ægre tenemur quin æque legitimum et sinceræ affinitati congruum arbitremur, ac solenne videtur, consortium illud quod *Nectriam pyrochroam* Maz. inter et *Hymenulam Platani* Lev. nuper animadvertebamus. *Hymenula* tum pustulas perexiguas in postica foliorum *Platani* pagina, tum punctula oblonga ovatave in eorumdem petiolis aridis

efficit; tenuissima sub epidermide nascitur, minime autem conceptaculo privato sed utero alieno et spurio e matricis partibus vix mutatis, utitur, ita ut nonnisi post velum ruptum aut amotum suam fundat sementiculam. Hæcce tota ex conidiis ovatis, rectis aut quadantenus reniformibus, continuis, $0^{mm},01$ circiter longis et $0^{mm},004$-006 crassis constat, albida est et ceram mentitur. Conidia autem in arbusculas breves et ramosas catenata nasci, glutineque achroo diu compingi videntur; uteri parietes pallidi et tenuissimi a sementi acervata ægre distinguuntur. *Nectriæ* conceptacula globosa, glabra, sessilia, brevissime papillata, arescendo autem umbilicata facta, colorisque e rubro-ferrugineo tandem sordide fucati, sparsa proveniunt inter *Hymenulæ* nidos, in utraque foliorum hospitalium pagina; perithecii parietes ex utriculis globosis majusculis, scil. $0^{mm},02$ et quod excedit diametro crassis, et laxe sociatis fabricantur, extrorsumque propterea inæquales et verruculosi, oculo saltem armato, apparent. Thecæ quasi apodes formam late ovatam et utrinque subacutatam affectant, $0^{mm},05$-06 in longitudinem et $0^{mm},02$-026 in crassitudinem obtinent, debito tempore pereunt et sporas maturas nudant. Hæ senæ octonæve in singulis ascis, eosdem integros dense fasciculatæ replent, utut lineari-lanceolatæ curvæque lunulatæ dici queunt, septis tribus in articulos quatuor sigillatim dividuntur et hinc $0^{mm},04$-05, illinc vero $0^{mm},005$-007 æquare solent.

Datur apud Mazerium, locis supra citatis, in foliis aridis *Platani;* vivam autem nos ipsi nondum reperimus.

Suadente b. magistro insulensi, fungillus modo dictus, quod ad fructum attinet, cum *Sphæria flavida* Cordæ (*Icon. Fung.* t. IV [1840], p. 40, n. 1, tab. VIII, fig. 117) quæ propter indolem molliter carnosam et colorem lætum, omnino est, ut videtur, e Nectrieorum grege[1], quamdam analogiam ostendit; sed longe propior est tum *Nectriæ erubescenti* Rob. supra citatæ, tum etiam *Nectriæ luteolæ* ejusdem botanophili (apud Mazerium cujus conf. *Pl. Crypt. Galliæ,* ed. 1, fasc. XLII [1850], p. 2078 et Dissert. XIX de Fungis gallicis novis, in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XVI [1851], p. 314). Hæcce pari modo in foliis aridis (*Fraxini, Tremulæ, Aceris* cæt.) nascitur et formam umbilicatam arescendo assumit; illius autem endosporæ lanceolato-acutæ, rectæ aut vix incurvatæ, sæpius tantummodo biloculatæ fiunt[2], nec $0^{mm},013$ longitudine, crassitudine vero $0^{mm},003$ excedere solent; thecæ distiche octosporæ et oblongo-sublanceolatæ $0^{mm},07$-09 in longitudinem consequuntur.

Ad præcedentes fungos etiam proxime accedit *Nectria lecanodes* Ces.[3] item mire depressa seu patelli-

[1] Etenim *Nectria flavida* dicitur Friesio in sua *Summa Veget. Scand.* p. 388, n. 11; habitu mentitur, auctore Berkeleo (in *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. alt. t. VII [1851], p. 188, n. 610), *Hypocream farinosam* Berk. et Br. (ibid. p. 186, n. 592), propter endosporas exiguas et ovatas discriminatu facillimam.

[2] Sporulas seu guttulas III-IV deprehendisse sibi visus est Mazerius; item thecarum demensiones æquo minores fecisse videtur. (Cfr. *Annalium Sc. nat.* locum sup. cit.)

[3] Id fungilli crescit in utraque pagina *Peltigeræ caninæ*, maxime autem in antica, modo adhuc vegeta et vix maculata, nunc contra partim corrupta aut saltem decolori. Datur tum e montibus Bugellensibus Pedemontii, tum e sylvis Domitzanis agri Mecklenburgensis, apud Rabenhorstium, *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VI (1857), n. 525. Idem ipse fungus est qui *Nectria Peziza, minor,* audit in Mazerii *Stirpib. Crypt. Galliæ,* ser. noviss. fasc. VIII (1856), n. 371, et ejusdem dissertatione XXIV de fungis gallicis quam videas

formis et alte umbilicata ubi exaruit; e lichene nutritio minime rupto sed potius perforato ab initio et vix conspicua jam erumpit, libera sessilisque augetur et ex albida dilute roseola fit. Endosporæ lanceolato-acutæ, rectæ aut nonnihil incurvatæ, biloculatæ vel obscure quadripartitæ, $0^{mm},011$-013 longæ et $0^{mm},004$ crassæ, in thecis anguste fusiformibus ac $0^{mm},08$ circiter longis, disticho et octono ordine generantur.

A *Nectria* autem *lecanode* Ces. quacum sede congruit, sine negotio discriminatur *Nectria erythrinella* Nylandri in *Actis Societatis pro Fauna et Flora Fennicis,* ser. altera, t. I, fasc. 1 (1859), p. 125, n. 23; hæcce enim colore læte aureo-rubro, intus maxime, insignitur, uterum suum globosum et minime collabentem in matrice asterisci instar rimosa totum recondit, nec nisi papillam nonnihil globosam et prominulam ostendit. Thecæ brevi pereunt; sporæ ovato-oblongæ v. oblongo-lanceolatæ, rectæ et æquo modo biloculatæ, in majorum numero apud *Nectrias* haberi merentur, quippe $0^{mm},022$-025 in longitudinem atque $0^{mm},007$ et quod superest in crassitudinem nanciscuntur. Ex sedula speciminum authenticorum collatione percepimus *Nectriam* hanc *erythrinellam,* in agro fennico ad Helsingforsiam novembri mense MDCCCLVIII observatam, eandem prope esse quæ antea *Nectria Robergei* a Mazerio (in suis *Pl. Crypt. Galliæ*, ser. noviss. fasc. VIII [1856] n. 374, e Neustria, et *Act. Soc. Bot. Gall.* t. IV, p. 999, n. 37) et *Cryptodiscus lichenicola* a Cesatio (apud Rabenhorstium, *Herb. Mycol.* ed alt. fasc. VI [1857], n. 523 et in ejusdem *Hedwigia,* tomo II, p. 8) nuncupata fuerat. Fungilli neustrii endosporæ minores videntur.

Nectria oropensis Ces. (*Herbarii* modo cit. n. 524) item fungillús lichenicola est et læte pictus; mycelio albo, laxe byssino, tenuissimo et evanido primum denotatur. Nec vivam, nec perfectam vidimus. Pari modo, sed in muscis, viget *Nectria bryophila* Rob. (apud Mazerium in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XVI [1851], p. 306) quæ Mazerio ipso opinante (in suopte herbario), non differt a *Nectria muscivora* Berk. et Br. in *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. II, t. VII (1851), p. 188, n. 608; hujusce perithecia congesta et aurantia, endosporæ autem ovatæ, utrinque acutæ s. breviter fusiformes, nec non biloculatæ nisi quidem quadripartitæ dicuntur. (Cfr. anglos autores modo laud.)

Alius exstat sphæriaceus typus, atque lichenicola, qui vero locum *Nectrias* inter et *Hypomycetes* medium obtinere videtur. *Nectria affinis* Friesio est[1]; conceptaculis utitur carnosulis, mollibus et pallidis, endosporis autem oblongo-lanceolatis, trilocularibus, rectis v. sigmoideis et utrinque exiliter aristatis; auctore clar. Russelio nostro, Fontebellaqueo in *Ephebe pubescenti* Fr. non infrequens est. (Cfr. Mycothecam Mazerianam in Musæo Bot. parisiensi.)

Ad *Nectrias* fusisporas cinnabarinas sparsasque etiam spectare decernimus *Nectriam Bloxami* Berk. et Br. in *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. alt. t. XII (1854), p. 467, n. 781, herbicolam, cujus endosporæ «quadrinucleatæ» in conceptaculis subglabris et tandem valde collapsis informarentur. Nobis nondum innotuit neque etiam *Nectria ochraceo-pallida* eorumdem Berk. et Br. (in anglis Collectaneis modo citatis, ser. alt. t. VII [1851], p. 187, n. 607), stirps pariter britannica, quæ gregatim vigere fertur in

in collectaneis inscriptis *Bulletins de la Soc. Bot. de France,* t. IV (1857), p. 997, n. 34. Nobismetipsis occurrit, etiam in supradicto lichene peltigero, ad Fontembellaqueum, februario mense a. MDCCCLX. Conidiophora compages, si qua *Nectriæ* locum tenet priusquam conceptacula ejus appareant, nos quærentes semper latuit.

[1] *Sphæria affinis* Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. IV (1826), tab. CLXXXVI, fig. 1, quod ad endosporas attinet minime fida; Friesio, *Elench. Fung.* t. II, p. 93, n. 311 *c;* et Mazerio, in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. IV (1855), p. 128, n. 12, accedente accurata descriptione; *Nectria* autem *affinis* Friesio, *Sum. Veget. Scand.* (1849), p. 387, in nota secunda; et Bornetio, in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XVIII (1852), p. 165, in nota. Pro fructu *Stigonematis* nonnullis perperam habita est. (Cfr. Berkelæum et Br. in *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. alt. t. VII [1851], p. 188, supra.)

ulmeis corticibus, peritheciisque donari plus minus collabentibus, nec non endosporis fusiformibus, arcuatis et quadripartitis.

15. Nectria carnea.

* Fungillus conidiophorus :

Psilonia Pellicula Mazerio, in suis *Plantis Crypt. Galliæ*, ed. princip. fasc. XXIX (1845), n. 1411, edit. vero alterius fasc. XIX (1845), n. 911. Auctore eodem magistro (citatis locis), huc etiam spectat *Psilonia Luzulæ* Libertiæ, *Crypt. Arduenn.* n. 386, quam nondum novimus.

** Fungus ascophorus :

Sphæria (*Nectria*) *carnea* Mazerio, Herb. modo cit. serie noviss. fasc. VIII (1856), n. 373, et in *Actis Soc. Bot. Gall.* t. IV (1857), p. 998, n. 36, utrinque saltem pro dimidia parte, nempe quatenus caricicola.

Mycelii vices agit substantia fungina tenuissima, parca, non conspicue byssina, potius contra nonnihil furfurosa, propter quam matrix passim extrinsecus albescit et maculatur; maculæ exiguæ figuram ovatam v. lineari-oblongam describunt pedetentimque in crustam tenuem, ceraceam, dilute stramineam, helvolam carneamve, limbo albido et angustissimo definitam, bene multæ convertuntur. Crusta maxime e conidiis spermatiformibus acervatis et adglutinatis constat quæ exilissime linearia, recta et continua, $0^{mm},005$-006 longitudine vix excedunt, ac *Bacteria* habitu æmulantur. Crustam eandem altius præterea si attentis rimatus fueris oculis, sterigmata reperies exilitate spermatiis haud imparia, duplo autem v. triplo longiora, parce ramosa et maculæ funginæ densissimo agmine insita. Pauca hæc de sic dicta *Psilonia Pellicula* Mazerii præmisisse satis est; nunc de perfectioribus fungilli nostri fructibus agendum. Perithecia sunt globosa, exigua, brevissime papillata, glabra, ex albo pedetentim helvola vel dilute carnea[1]; in crusta albida, gemmifera aut conidiorum experti, sparsa sed gregata sedent nec arescendo collabuntur. Thecæ lineari-oblongæ, sublanceolatæ, sessiles, sæpe quadantenus incurvatæ, $0^{mm},04$-05 longitudine et $0^{mm},005$-006 crassitudine æquant, sporisque octonis, multiplici ordine sibi invicem incumbentibus, integræ sigillatim replentur. Sporæ exiliter lineari-lanceolatæ, rectæ, vix continuæ (3-4-meræ, volente Mazerio), $0^{mm},013$ in longitudinem apiscuntur, crassitudine vero $0^{mm},002$ vix excedunt.

Crescit in utraque pagina foliorum *Caricum*, postquam aruerunt, maxime vero in postica.

*Nectria Psilonia*que in iisdem maculis funginis una nascuntur, et parem induunt colorem, quare, suadente cæterum analogia, non dubitamus quin unius et ejusdem fungi diversa sint membra. Uterque plantulæ fertilis modus, matrici, juxta erysipheos mores, totus externus videtur, ei a principio imponitur nec velum alienum unquam admittit.

Quidquid tamen hic præstamus, lectorem velimus admonitum, minime nos docuerunt fungi vivi no-

[1] De fungillo arido loquimur; vivus, auctore Mazerio, sæpius flammeus est.

bis obvii, sed specimina Mazeriana supra citata; ideo minus confidimus nos specie veri non fuisse deceptos. Floccos aut villum in fungilli incunabulis seu crusta albida sede illius assueta animadvertisse contendit Mazerius; præterea sporidia oblonga et binotata *Psiloniæ* suæ tribuit; nos autem in utraque parte dissimilia observavimus. Mazerium etiam non prorsus latuit assueta *Psiloniæ* suæ et *Nectriæ* prædictæ in *Caricibus* societas; exinde autem nil inferendum arbitratus est.

Quandam similitudinem *Nectriam* inter *carneam* Maz. et *Nectr. arenulam* Berk. et Br. juxta Berkeleiana scripta deprehendere nobis videmur; nec multum etiam sane differt *Nectria graminicola* eorumdem auctorum; utraque stirps in foliis aridis *Airæ cæspitosæ* apud Britannos vigere fertur. (Cfr. *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. alt. t. IX [1852], p. 320, n. 622, tab. IX, fig. 5, et ser. III, t. III [1859], p. 376, n. 897, tab. XI, fig. 40.)

Tuberculariæ nomen, supra sexcenties adhibitum, lectoris memoriam utique revocaverit ad *Psiloniam Buxi* Fr. quam Candollius inter sinceras *Tubercularias*, incerto quidem animo, olim admiserat. Hic porro locus est ut pauca de hoc fungillo perhibeamus, idque eo magis expedit quod habitu et seminum origine, ni nos omnia fallunt, plantula manifesto multiplex est, nec pauca super argumento nostro docet. Cæterum indole molli et læto suo colore ad Nectrieorum plebem optimo jure pertinet.

** *Stromate conceptaculisque setigeris.* — *Chætostroma* Cordæ.

16. Nectria Russeliana [1].

* Fungus conidiophorus:

Tubercularia Buxi Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 110, n. 742 [b].

Fusidium Buxi (Schmidtio, in litt.) Linkio, *Sp. Plant. Linn.* parte alt. p. 97, n. 3.

Psilonia rosea Eliæ Friesio, in suis *Scler. Sueciæ*, fasc. VI (1821), n. 220 (auctore Mazerio in suopte herbario).

Psilonia Buxi eidem magistro Upsaliensi, seu *Psiloniæ* suæ prototypus, in suo *Syst. Orb. Veget.* p. 187, n. 231. — Duby, *Bot. Gall.* t. II, p. 926.

Fusisporium Buxi item Friesio, *Syst. Myc.* t. III, p. 447, n. 12; *Summa Veg. Sc.* p. 473. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. XII (1843), n. 1194, ubi plantulas inter conidiophoras, plurimæ aderant perfectiores, ascophoræ (nempe perithecia *Nectriæ Russelianæ* Mntgn. infra citatæ), insciis sane sociis auctoribus. — Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ*, ed. princip. fasc. XIX (1838), n. 928, et ed. alterius fasc. V, n. 228.

Chætostroma Buxi Cordæ, *Icon. Fung.* t. II (1838), p. 30, tab. XIII, fig. 107; *Anleit. z. Stud. d. Mykol.* p. c, tab. G, fig. 68, n. 28-31. — Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. III (1856), n. 280 (ex agro Dresdensi), et *Fung. Europ. exs.* fasc. I (1859), n. 71 (e Bohemia). — De *Chætostromate Buxi* Cordæ et fungillis sociis pauca etiam verba fecit G. Fresenius in *Flora* seu Ephemeride Botanica ratisbonensi ad annum MDCCCXLVII, parte 1, p. 9, simulque conidiorum ejusdem plantulæ figuram maxime auctam, sed vix fidam, nempe æquo breviorem et crassiorem præstitit (tab. 1, fig. 14).

Volutella Buxi Berkelæo et Br. in *Ann. and Mag. of nat. History*, ser. alt. t. V (1850), p. 465, sub n. 495. — Berkelæo soli in suis *Elem. Mycol. Brit.* (1860), p. 340, quare miramur eruditum auctorem anno præcedente Debatio libenter assensisse. (Vid. infra.)

[1] Antiquius ejus cognominum pro nostro instituto si retineremus, fungillus de quo nunc agitur *Nectria Buxi* dicendus esset, ita ut mutato duntaxat genere, Candolliano titulo in præsens salutaretur; quum autem jam exstet *Nectria* buxicola, videlicet *Nectria coccinea* var. *cicatricum* Berk. cujus supra (p. 77) meminisse oportuit, eo satius nobis videtur designatione Montaniana uti quod et ipsi nos delectamur nomen viri optimi, de mycologia bene meriti, his in pagellis quodammodo celebrare.

** Fungus ascophorus :

Sphæria fulva Friesio, *Elench. Fung.* parte alt. (1830), p. 90, n. 275 *b*, saltem Berkelæo volente in *Ann. and Mag. of nat. History*, ser. 1, t. VI (1841), p. 361, n. 182.

Nectria Russeliana Montanio apud Castanium, *Pl. Massil.* suppl. (1851), p. 44, et in suamet *Sylloge Pl. Crypt.* (1856), p. 224, n. 784. — Berkelæo et Br. in *Ann. and Mag. of nat. History*, ser. III, t. III (1859), p. 376, n. 898, ubi de fungilli forma *viridi* agitur simulque animadvertitur formam hanc et *Sphæriam fulvam*[1] Friesii unam et eandem stirpem cum *Nectria Russeliana* Mntgn. et *Chætostromate Buxi* Cordæano, demonstrante Debatio nostro, sistere. — Berkelæo etiam in suis *Outl. of Brit. Fungology*, p. 394, n. 24.

Nectria carnea Mazerio, saltem pro dimidia parte, nempe quatenus buxicola, tum in suis *Stirpib. Cryptog. Galliæ*, ser. noviss. fasc. VIII (1856), n. 373, tum in sua Dissert. XXIV, apud collect. inscripta *Bull. de la Soc. Bot. de Fr.* t. IV (1857), p. 998, n. 36.

Huc etiam fortassis spectat *Sphæria Buxi* Curreio in *Comment. Soc. Linn. Londin.* t. XXII, parte III, p. 283, n. 187, tab. XLIX, fig. 186, endosporas liberas et indivisas exprimente; contra longe recedit, nisi forsan endosporis, saltem habitu et vigendi ratione, Mazerianus typus ejusdem nominis qui cum notis traditur in *Stirpib. crypt. Galliæ*, ed. princ. fasc. XXVI (1843), n. 1280[2].

*** Fungus integer :

Chætostroma Buxi Debatio, in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. IX (1858), p. 84-90, tab. V. — Minime autem Cordæ et discipulis, sicut e supra allatis constat.

Mycelium e tenuissimis filamentis paginam posticam folii *Buxi sempervirentis* Linn. intestinum occupat, totum latet sed innumeros minimosque gignit nodulos qui pertusa epidermide exserti tument simulque quum pilis paucis, rigidis et sterilibus, tum etiam setulis multo brevioribus, exilioribus, densissime confertis et apice conidiophoris horrent. Pili steriles parce septiferi et simplices, sursum tenuantur et $0^{mm},16$-19 longitudine æquant; fertiles contra circiter quadruplo breviores et confertim ramosiusculi deprehenduntur; utrumque genus pallidum et sordide luteolum. E summis pilis fertilibus subsolitaria nascuntur conidia anguste lanceolata, scilicet $0^{mm},0065$-01 et quod excedit longa, $0^{mm},002$-003 crassa, recta et continua. Conidia autem in ceraceas glebulas aut pulvisculum concretum, albidum, roseum ochraceumve, cumulata adglutinantur; sæpissime quoque accidit ut pulvinuli s. cæspituli conidiophori vulgo denso agmine sparsi. imo subcontigui, suam commisceant sementiculam, indeque folium hospes multimodis conspurcetur. Cæspites inter gemmiferos s. nudisporos, pauca copiosiorave e bysso latenti nascuntur perithecia globosa, sessilia, iisdemque setis sterilibus horrida quæ pulvillos conidiophoros ornant; alia ipsismet pulvinis subeffœtis insident; forma omnibus globosa, brevissime et obtuse papillata, paries tandem crassiusculus dilute nitidiusve ochraceus, rarius virens aut squalide lateritio-rubescens, atque e cellulis factus polygo-

[1] Fungilli hujus quem El. Fries ad *Nectrias* jure et merito trahendum fore nuper iterum monuit (in *Ephem. Bot. Berol.* t. XXII [1864], p. 190, n. 220), endosporas Curreius delineavit, continuas alias, bipartitas alteras. (Cfr. *Acta Soc. Linn. Londin.* t. XXII, parte IV [1859], p. 314, n. 220, tab. LVII, fig. 5.) Anglus idem scriptor, graphidis accuratæ in rebus mycologicis peritus, ibidem etiam seminum digniorum *Nectriæ Peziæ, sanguineæ* et *episphæriæ* figuras præstitit (p. 319, n. 264-266, tab. LVII, fig. 44, 45 et 47).

[2] De sua *Sphæria Buxi* disseruit etiam Mazerius in *Annalib. Sc. nat.* ser. alt. t. XIX (1843), p. 354, n. 30.

niis et tabularibus. Nucleus albidus fit prope e solis thecis, innumeris, lineari-oblongis, sublanceolatis, sessilibus, obtusis, $0^{mm},06$-07 longis et $0^{mm},006$-01 crassis, quæ ipsa sporis octonis et obscure distichis singulæ opplentur. Sporæ autem ovato-lanceolatæ, rectæ aut nonnihil incurvatæ, continuæ pallidæque sunt et hinc $0^{mm},013$-$0^{mm},016$, illinc $0^{mm},005$-0065 æquant.

Oritur æstate et autumno in pagina aversa foliorum *Buxi* semivivorum; non semel eam vidimus in agro parisino et compendiensi, specimina autem perfecta quæ præmissæ adumbrationi præ cæteris profuerunt, humanissimo viro, clar. Roussel, cui Meloduni occurrerant, abhinc decem annis debuimus.

Longe a vero recessisse arbitramur clar. Debat qui perithecia provenire contendit ex utriculis illis quos medios aut subextremos in pilis rigidis fructigenis viderit; id sententiæ Balianum prorsus imitatur errorem, ab Antonio de Bary notatum, super strati ascophori origine apud *Epichloem typhinam* Fr. (Cfr. *Floram* seu Ephem. Botanicam ratisbonensem ad ann. MDCCCLXIII, manip. xxvi.)

***

Ad *Nectrias* foliicolas accedit, suam propter sedem assuetam, *Sphæria* nostra *læpophaga* cui *Tuberculariæ persicinæ* Ditm. subiculum fortassis suppeditare nobis olim videbatur; utriusque fungilli historia caligine hactenus premitur, idque hoc in loco animadvertere, argumento quod tractamus conducit. Cæterum videsis quæ jam præstitimus in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. II (1854), p. 83 et 84, in nota.

VI. SPHÆROSTILBE.

(Tab. XIII et XIV.)

* Fungus conidiophorus :

STILBUM Todeo, *F. Meckl. sel.* t. I (1790), p. 10, et Persoonio, *Myc. Eur.* t. I, p. 347 et seq. saltem pro parte apud utrumque scriptorem. — Friesio, *S. Myc.* t. III (1832), p. 299; *S. Veget. Sc.* p. 469 (partim saltem utrobique).
CLAVARIÆ species Sowerbæo, *F. Brit.* t. III, tab. ccxciv.
ATRACTIUM Linkio, *Diss. I in Ord. Plantar. nat.* ap. *Acta Soc. naturæ scrut. Berolin.* t. III (1809), p. 10, n. 13; saltem ex descriptione, minus enim quadrat icon allata (tab. I, fig. 11).
MICROCERÆ spec. Mazerio in *Annalib. Sc. nat.* ser. iii, t. X (1848), p. 359.

** Fungus perfectus :

STILBUM Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. iv, t. V, p. 114.
SPHÆROSTILBE Tul. *Sel. Fung. Carp.* t. I (1861), p. 130, in nota.

Mycelium plerumque parcum ægre conspicitur. Stroma carnosum, tuberculiforme et sæpius læte coloratum, in columellam pistilliformem, sibi consubstan-

tialem apiceque abunde conidiophoram abit. Conidia ovata, oblonga, vel lineari-lanceolata, simplicia et continua aut contra septifera et pluriloculata, modo recta, nunc curvula, ceram fluxilem in globum densatam constituunt. Perithecia globosa, exigua, sessilia, vix papillata, minute verrucosa, nuda, rubea molliaque, in imo stromate seu columellæ pedibus congeruntur. Thecæ quasi sessiles, cylindricæ vel lineari-oblongæ, octosporæ sunt; sporæ autem ovatæ, sæpius biloculatæ, rectæ aut curvulæ, pallidæ et muticæ. Paraphyses vulgo raræ aut subnullæ.

Fungilli cortices aut ligna arida incolentes, rarius Torrubiarum more insectis demortuis insidentes.

Sphærostilbæ ad *Nectrias* proximæ accedunt, nec nisi apparatu conidiophoro in clavulam exstructo differre videntur; ipsa autem conidia modo ovata et brevia sunt, atque *Tuberculariarum* genuinarum semina æmulantur, modo longiora sese *Fusariis* magis analoga præstant, inde *Sphærostilbæ* aliæ *Eunectriis*, aliæ *Fusariellis* nostris respondent.

Quo rite et certe spectent *Stilba* illa læte picta quæ *Mucorum* more[1] in fimetis et corporibus putridis habitant, nondum cognovimus; ad naturam *Sphærostilbarum* duplicem, hinc scilicet conidiophoram, illinc et ascophoram, saltem si attendas, plane judicabis hæc sic dicta *Stilba*, quale *Stilbum erythrocephalum* Ditmarii, minime esse fungos perfectos et autonomos, ut vulgo æstimantur. Cæterum palam est veram plurimorum fungillorum stilbiformium naturam mycologis hactenus latuisse. De *Graphiis* quæ *Stilborum* habitum imitantur, jam verba fecimus in tomo I hujus *Carpologiæ*, p. 66, 128 et seq. nec non in tomo II, p. 288.

Haplographium delicatum Berk. et Br. in *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. III, tom. III (1859), p. 360, n. 818, tab. IX, f. 4, stipite filiformi, simplici et olivaceo-nigrente, sporis autem concatenatis, hyalinis, ovatis, exiguis nec partitis, non modo pro typo generico novo haberi neutiquam meretur, sed, nisi nos omnia fallunt, conidiophorum tantummodo et *dematicum* eum sistit apparatum qui permultos apud Pyrenomycetes occurrit. A sinceris *Graphiis* quibuscum loco cit. confertur, multo magis recedere videtur.

Quod ad *Monotosporam sphærocephalam* eorumdem auctorum (loc. cit. p. 361, n. 819, tab. cit. fig. 5) attinet, quum sæpius *Haplographium delicatum* mixta comitetur, formam istius nondum fertilem, peculiarem v. effœtam, nempe *Haplographium*, conidiorum dimissa coma, vix cunctantes eam arbitramur; gemmifera enim ejus modi instrumenta, pro ætate et tempestatis conditione, minime sibi constare iterata nos edocuit experientia.

[1] «*Stilbum*, ait Linkius (*Obs. in Ord. pl. nat.* Diss. I, «p. 28), ad *Mucores* accedit;» inter Gastromycos mucidos, pone *Pilobolum*, ab eo admittitur (in sua Diss. II, apud *Comm. Soc. naturæ scrutat. Berol.* t. VII [1816], p. 40, n. 6).

1. Conidiis ovatis, brevibus et rectis. — *Stilba* proprie dicta, quædam saltem, de re fungina scriptoribus.

1. Sphærostilbe aurantiaca.

* Fungus mere conidiophorus :

Clavaria coccinea Sowerbæo, *Engl. Fungi,* t. III (1803), tab. ccxciv, saltem fig. sinistris, opinante etiam Mazerio, loc. infra cit.

Tuberculariæ vulgaris varietas Friesio aliisque, monente eodem magistro insulensi.

Stilbum aurantiacum Babingtoni in *Actis Soc. Linn. Londinensis,* anno D. MDCCCXXXIX (auctore Berkeleo); ipsi autem Berkelæo in *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. I, t. VI (1841), p. 432, n. 223, tab. XII, fig. 14. — Mazerio, in *Ann. Sc. nat.* ser. II, t. XIX (1843), p. 337.

** Fungus integer, gemmifer simul et ascophorus :

Stilbum aurantiacum Tul. in *Actis hebdom. Acad. Sc. par.* t. XLII (1856), p. 704, et eodem anno in *Ann. Sc nat.* ser. IV, t. V, p. 114.

Sphærostilbe aurantiaca Tul. *Sel. Fung. Carp.* t. I (1861), p. 130, in nota.

Stipites millim. II-III longi, lineares, varie compressi vel dilatati, rarius cylindrici, e basi plus minus incrassata aut solitarii, aut cæspitosi assurgunt, coloreque læte rubro-aureo oculos a longe alliciunt; solidi sunt integrique e parenchymate firmo et intrinsecus albido, nimirum e cellulis angustissime linearibus et arctissime fasciculatis struun-tur. In clavulam brevem singuli sursum abeunt ex qua innumera conidia pedetentim oriuntur quæ in globum dilute roseum et jove pluvio lente diffluum adglutinantur. Occurrunt etiam stromata e stilis abortivis, brevissimis, quæ nihilominus tamen conidiorum feracissima sunt et *Nectriarum* solitas *tuberculorias* omnino mentiuntur. Conidia in quolibet subiculi genere ovata, oblonga aut quasi cylindrica, utrinque obtu-sissima, levissima, continua, recta, $0^{mm},013$-02 longa, $0^{mm},005$-007 crassa, hu-more homogeno pallidoque replentur, et ex elementis filiformibus summæ columellæ solutis, articulatis, acrogena et solitaria procedunt. Conceptacula minima, globosa, obtusissima et rugulosa, e basi incrassata stipitum clavigerorum, quasi e stromate pulviniformi sincero, sero tempore coacervata nascuntur, coloreque saturate rubro-fusco sicut columella ipsa, inficiuntur; sunt etiam quæ pulvillis omni baculo clavato destitutis stipata insident. Illis omnibus paries est crassus et carnosus, uti fungum *Nectriis* affinem decet. Thecæ late claviformes, obtusissimæ, sporas octonas, coacervato-distichas, ovato- vel obovato-oblongas, muticas, leves, biloculatas, rarius quadripar-titas, septis nonnihil contractis, humoreque subhomogeno ac pallido refertas singulæ includunt. Hæ sporæ germina filiformia, flexuosa moxque ramosa, ex omni parte ac

potissimum ex apicibus, loco temporeque opportunis, agunt, simul etiam crassiores fiunt, nonnullæque, loculis tunc dimidiatis, tetrameræ veniunt.

Oriri solet in ramis ulmeis corticatis aut partim nudatis, cæsis, demortuis, nuncque cortice, nunc ligno sedet. Recentiori ævo occurrit primum Church. Babingtoni in Anglia, posteaque apud nos b. Mazerio insulensi, utrique autem mere conidiophora. Perfectam nos autumno hiemeque reperimus tum Modoni et Cavillæ prope Parisios, tum in ambulacris oppidi Carnutum et in Alpibus Delphinatus, haud procul a Gratianopoli.

Icones Sowerbæanas supra citatas potius ad *Ditiolam* suam *radicatam* trahit El. Friesius (*Syst. Myc.* t. II, p. 171), sed immerito, ni decipimur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XIV, fig. 1-13.)

1. Portiuncula extrema ramusculi ulmei resecti, corticati aridique (Modoni, prope Parisios, januario MDCCCLVI lecti) cui innumeras *Sphærostilbes aurantiacæ* (Bab.) modo descriptæ clavulas insitas vides, alias ligno nudo, alias ligno scissum inter corticem, alias denique cortici ipsi hærentes; quædam peritheciorum cæspite denso parciorive stipantur, plures autem iisdem destituuntur; exstant etiam pulvinuli e peritheciis acervatis, omni clavulæ conidiferæ vestigio deficiente. Clavulæ contiguæ apice ceraceo, e conidiis diffluentibus, cohærent.

2. Clavula conidiophora et stroma cui simul cum conceptaculis recentibus innascitur, a vertice dissecantur; fungus cortici materno, epidermide fracta, imponitur.

3. Fragmentulum tenuissimum et maxime auctum summæ clavulæ quæ in filamenta discedit ramosa et apice conidifera; conidia plurima soluta in ambitu sparguntur.

4-6. Conidia quæ seminata incrementum ceperunt et germina ediderunt; quædam in cellulas duas nunc septo dividuntur.

7. Thecæ sporis maturis gravidæ.

8. Theca altera, basi rupta, sporas dimittit. Sporæ liberæ juxta jacent.

9-13. Sporæ germina egerunt inter quæ plurima jam in ramos discesserunt. Sporæ ipsæ quandoque increscunt et tri- v. quadripartitæ evadunt.

Fig. 1 justas rerum demensiones bis decuplo majores exprimit, fig. altera easdem ter decuplo; cæteræ circiter CCCLXXX vices naturam excedunt.

2. Sphærostilbe gracilipes.

Stilbum gracilipes Tul. in *Act. hebdom. Acad. Sc. par.* tom. XLII, p. 704, et in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, tom. V, p. 114.

Sphærostilbe gracilipes eorumd. *Sel. Fung. Carpol.* t. I (1861), p. 130, in nota.

Columellæ conidiferæ subteretes, graciles, $0^{mm},002$-005 longæ, quandoque lineis spiralibus sursum versus notatæ, minutissime (oculo armato) papillosæ aut subleves, rarius parce pubentes, violaceo-fuscæ, senescendoque sordide fucatæ, solitariæ sæpius stant in pulvinulo roseolo-fusco et exiguo; quæ tamen minores manent cæspitulos potissimum efficiunt; omnibus solidis parenchyma inest firmum et cinereo-fuscum

ex utriculis linearibus ac constipatissimis. Conidia perexigua, ovata, $0^{mm},005$ illinc, $0^{mm},002$ hinc vix excedunt, in globum crassum et carnei coloris, simul atque procreantur adglutinantur, summæque hærent columellæ. Sterigmata quibus primum suffulciuntur exiliora et breviora quam apud *Stilbum aurantiacum* Bab. modo descriptum observantur. Conceptacula ad styli gemmiferi pedes aut in pulvinis columna destitutis nata, aggregata (xii-xv insimul), formam solitam globosam, ostiolum terminale, coloremque roseum obtinent; parietibus tenuibus et croceis struuntur, lentisque ope inspecta, quasi furfuracea videntur. Thecæ clavato-cylindricæ, obtusissimæ, sporas viii monostichas, ovatas, biloculatas, guttula oleosa in utroque loculamento intra plasma subachroum fœtas, in medio nonnihil coangustatas, muticas, atque $0^{mm},01$-015 longitudine, minore autem diametro $0^{mm},004$-005 æquantes singulatim includunt.

Nascitur hieme in ramis aridis *Castaneæ vescæ* et *Coryli avellanæ;* eam legimus in caldariis horti Bot. parisiensis, decembri mense, a. D. MDCCCLV.

A præcedenti *Sphærostilbe aurantiaca* Bab. quacum habitu prorsus congruit, *Sphærostilbe gracilipes* differt præsertim columella longiore, peculiariter exili, aliterque fucata, nec non conidiis multo minoribus. Illius etiam cum *Stilbo xanthocephalo* Kickxii proximam, ut videtur, necessitudinem jam notavimus (*Sel. Fung. Carpol.* t. I, p. 129, not. 5).

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XIV, fig. 14-19.)

14. Clavulæ conidiferæ et perithecia cæspitosa *Sphærostilbes gracilipedis* Tul. in virga castanea, corticata et arida, sparsa inseruntur. Cæspites s. glomuli ascophori clavam centralem sæpissime fovent; stroma cui singuli imponuntur quandoque formam pulvinatam perfectiorem obtinet et clavulas plurimas, breves, aut columellam unicam substerilem agit.

15. Stroma exiguum e cortice materno trans epidermidem prodit; conceptaculis et clava media, maxima, simul oneratur, integrumque a summo vertice dimidiatur.

16. Subiculum crassius similiter dimidiatum; clavulæ eccentri cauliculus fractus hinc et inde numerosis conceptaculis stipatur.

17. Portiuncula maxime tenuata summi styli conidiferi; conidia alia sterigmatibus filiformibus acrogena hærent, alia libera circumcirca sparguntur.

18. Sterigmata conidiophora seorsim delineata et summopere aucta.

19. Ascorum fasciculus et sporæ liberæ, pari modo atque sterigmata quorum mentio supra fit, aucta monstrantur.

Fig. 14 præter naturam bis decuplo amplificata est, figuræ 15 et 16 ter decuplo, fig. 17 vices circa cccLxxx, et reliquæ 18 et 19 vices ccccLxxx.

3. Sphærostilbe cinnabarina.

* Fungus conidiophorus:

Stilbum (*Atractium*) *cinnabarinum* Montanio in *Ann. Sc. nat.* ser. alt. t. VIII (1837), p. 360, n. 39, et in Ramonis de Sagra *Hist. ins. Cubæ,* part. Bot. Pl. cell. (ed. Gall. 1842), p. 308, tab. xi, fig. 3.

** Fungus perfectus, integer :

Sphærostilbe cinnabarina Tul. *Selecta Fung. Carp.* t. I (1861), p. 130, in nota.

E stromate tenui, sordide lateritio, et in supremis corticis materni stratis latitante, cæspitosi v. discreti per rimas prodeunt baculi saturate rubeo-fusci, exiles, glabri, millim. II-IV longi, erecti aut flexuosi, ac sursum versus in clavulam obovatam sensim incrassati. Pro more hanc super clavam undique generantur conidia ovata, recta, indivisa minimaque, scilicet $0^{mm},0035$ vix longa et duplo angustiora. Conceptacula sæpius in ipsis baculorum conidiophororum pedibus pauca insimul nascuntur; admodum sessilia sunt, nitide rubro-aurantiaca, glaberrima, globosa nec conspicue papillata, atque propter naturam molliorem arescendo quadantenus collabuntur. Elementa nuclei albidi quem singula matura fovent, in hujus libri tomo primo (loco sup. cit.) descripsimus.

Provenit in corticibus arborum demortuarum Americæ calidioris, occurritque primum illustri viro Ramoni de Sagra in Cuba insula, postea autem clar. Mullero in monte Orizaba Novæ Hispaniæ. (Conf. *Herb. Mus. par.*)

Conceptaculorum simul et sporarum crassitudine a congeneribus præsertim discriminatur.

2. *Conidiis lineari-lanceolatis et arcuatis.* — *Atractia* Linkii.

4. Sphærostilbe flammea.

* Fungus conidiophorus :

Atractium flammeum Berk. et Ravenelio, in *Ann. and Mag. of nat. History,* ser. altera, t. XIII, p. 461, n. 757 (mense junio, a. MDCCCLIV).

** Fungus integer :

Stilbum flammeum Tul. in *Actis hebdom. Acad. Sc. par.* t. XLII, p. 704, et in *Ann. Sc. nat.* ser. IV, t. V (1856), p. 114.
Sphærostilbe flammea Tul. *Sel. Fung. Carpol.* t. I (1861), p. 130, in nota.

Clavulæ conico-lineares, sursum scilicet attenuatæ, roseæ, aliquando inferne pallidiores et in fibrillas solutæ, e pulvino concolore ac variæ crassitudinis, nunc solitariæ, nunc plures insimul, liberæ vel partim coadultæ assurgunt, nec sæpius, ut videtur, lineam longitudine excedunt. Fila exilia, $0^{mm},0035$ crassa, æqualia, parce septifera, e membrana tenuissima et achroa, quibus sociatis modiceque cohærentibus clavulæ fabricantur, superne relaxantur vel dissociantur conidiaque anguste lineari-lanceolata, maxima, nempe $0^{mm},08$-09 longa, $0^{mm},0065$ autem vix crassiora, incurva, utrinque acuta, 5-8-loculata, et dilute rubea enituntur. Perithecia globosa, nitide rubra et vix levia, in pulvinis columniferis vel nudis laxe congeruntur, aut ex columellis ipsis

sparsa, itemque sessilia, nascuntur. Thecis singulis obovato-oblongis sporæ octonæ insunt ovatæ, utrinque obtusissimæ, muticæ, biloculatæ et in medio septifero nonnihil angustatæ. Germina ex his nata, exilia et sæpius terminalia vidimus.

Viget in cortice saligno, emortuo vel semivivo; obvia primum fuisse dicitur in Carolina australi Americæ borealis clar. Ravenelio, posteaque clar. Ralfsio in Britannia, teste clar. Berkelæo (loc. cit.) cui benevolo specimina modo descripta (americana) debemus.

Præcipuum fungilli criterium in conidiorum forma et magnitudine versari palam est. Fila rigida et obtusa quibus intextis columellæ ejus formantur, ramos sibi parallelos paucos agunt, ac præterea isthmis brevissimis rectisque alia aliis passim religantur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XIII, fig. 10-13.)

10. Saligni corticis frustum proponitur cæspitibus *Sphærostilbes flammeæ* Tul. maxime auctis onustum; columellæ fungi conidiferæ in crura plurima inferne pleræque solvuntur et peritheciorum incunabula fiunt.

11. Columella perquam exigua summopere (scilicet vices circiter ccl) amplificatur ut ejus fabrica filamentosa conidiorumque generatio terminalis simul in conspectum veniant; perithecia globosa, recentissima, in eadem latitant quæ mox accreta protuberabunt.

12. Conidia matura, soluta, et vices circiter cccLxxx aucta, seorsim spectantur.

13. Sporæ quæ germina ediderunt, nativam suam crassitudinem pari modo excedunt.

Speciminibus americanis quorum mentio modo facta est, quum ad præmissam descriptionem, tum ad figuras quæ accedunt describendas usi sumus.

5. Sphærostilbe coccophila.

* Fungus mere conidiophorus:

Microcera coccophila Mazerio, in sua *Dissert. XVI de Pl. Gall. novis*, ap. *Ann. Sc. naturalium* seriem III, t. X (1848), p. 359, n. 29, et in suis *Plantis crypt. Galliæ*, ed. principis fasc. XXXV, n. 1750, et ed. alterius fasc. XXVII (eod. anno 1848), n. 1350. — L. Caldesio, in Rabenhorstii *Fungis Europ. exsicc.* fasc. III (1860), n. 269.

Tubercularia coccophila Bonordenio in novissimis suis *Disputationibus Mycologicis* (1864), p. 96, inter Mycetinos suos, sub n. 2.

** Fungus ascophorus:

Nectria episphæria L. Caldesio, loc. modo citato, n. 262. — Non autem Todeo (sub *Sphæria*) nec aliis.

*** Fungus integer:

Sphærostilbe coccophila Tul. *Sel. Fung. Carpol.* t. I (1861), p. 130, in nota.

Sub crusta pallescenti *Cocci* cujusdam nostratis proxime demortui, hieme fungillus nascitur, ipse pallidus vel dilute roseus, carnosus, in ambitu parce byssinus et remissioris coloris, moxque animalculi exhausta substantia, parmulam circum circa exce-

dit, eidem vix dimotæ marginem angustum et inæqualem suppeditat, subindeque in columellam unicam (rarius plures), crassam, obtusam, simplicem, et lineam, ut videtur, tandem circiter longam, pedetentim assurgit. Ex ista summa clavula saturatius rubente confertim nascuntur conidia lineari-lanceolata, curvula, $0^{mm},065$ circiter longa, decuplo autem angustiora, et 4-6-loculata, quæ suffulcris tenuioribus primitus sese singulatim excipiunt. Conceptacula permulta in exteriore imæ columellæ substantia postea gignuntur; sæpissime etiam in ipso margine exigui stromatis, *Cocci* reliquiis pro maxima parte vestiti, clava deficiente vel abortiva, debito tempore generantur. Minima sunt, globosa, obtuse et brevissime papillata, sessilia, glaberrima, nitide rubra, carnosa et fragilia, quasi in cæspitem III-V insimul congeruntur et senescendo arescendove nonnihil collabuntur. Nucleus albidus, totus ex thecis constat linearicylindricis, $0^{mm},06$-08 longis, $0^{mm},0065$ circiter crassis, obtusissimis, subsessilibus, singulisque octosporis et ex membrana factis tenuissima; paraphyses vulgo quasi omnino desiderantur; sporæ leves, muticæ, subachroæ et sæpius oblique monostichæ, formam ovatam et rectam obtinent, hinc $0^{mm},01$, illinc $0^{mm},005$ nanciscuntur et septo medio in partes duas æquales nonnihil constrictæ dividuntur.

In truncis vivis et junioribus cum *Salicum*, tum *Fraxini excelsioris* L. februario mense (a. MDCCCXLVII), prope Cadomum, oculatissimo viro de mycologia optime merito, D. Roberge, conidiophora abunde occurrit; ab eodem, per benevolum amicum Raimondum Lenormand, specimina bene multa accepimus; perfectior autem plantula reperta est, maio currente a. MDCCCLX, a L. Caldesi, in truncis *Lauri nobilis* L. et viridario florentino notissimi nominis, Boboliano scilicet, quod Micheli studia mycologica in sæculo superiore jam illustrarunt.

Utrum *Coccus* fungiferus nostras et florentinus ab invicem discrepent, necne, percipere nequimus; prior, apud Westendorpium (in libro inscripto *Cryptog. classées d'après leurs stations naturelles*, p. 212), ad *Coccum Tiliæ* L. trahitur.

Fungillus modo descriptus, licet entomophilus, *Sphærostilbes flammeæ* (Berk.) corticicolæ admodum congener est, proptereaque *Stilba* mucorea, quæ scilicet in matrice putrida vel stercorea vigent, cum *Stilbis* lignicolis media fortassis conjungit. Inter fungos tubercularineos pone *Fusarium*, ob sporas, et *Ditiolam*, propter velum membranaceum, *Microcera*, opinante Mazerio (in suis *Plantis exsicc.* et *Annalib. Sc. nat.* locis cit.), locum obtinere merebatur; porro *Sphæriis* nectriiformibus nunc consociata, a propinquis jure primum indigitatis non removetur. Quidquid autem de fungilli velo et indole phalloidea apud clar. Mazerium affertur, multo minus, ni fallimur, valet; soli enim mycelio albenti quo adplicito stroma densius factum tegitur, omnis veli species debetur, nullaque sincera volva adest. Cæterum conferas fusiorem adumbrationem laudati auctoris. Specimina dantur Robergiana quæ columellas plurimas ex ambitu ejusdem *Cocci* natas et decumbentes monstrant, et has inter sunt quæ *Stilba* Todeana genuina admodum æmulantur. Exempla autem Caldesiana conidiorum longe parciora sunt.

Microceræ clavula super forma et exilitate filamentorum ex quibus constat, *Stilbum flammeum* Berk. prorsus imitatur; hæcce etiam sibi invicem isthmis brevissimis conjunguntur et in ramos strictos parcosque singula discedunt.

Analogia duce, suspicari licet *Stilbum Buquetii* Carolo Robin (*Hist. nat. des Vég. parasites*, p. 640, tab. VIII, fig. 3 et 4, tab. IX, fig. 4 et 5 et tab. XI, fig. 1-3), fungillum item entomoctonum, ad quamdam sphæriaceam stirpem etiam pertinere; quid autem de *Stilbis* mollioribus et magis mucoreis rectius sentiendum sit, adhuc dubio premitur.

***

Priusquam Nectrieorum ordinem claudamus, non possumus quin notam paucis verbis faciamus *Valsam* illam quæ, sicuti jam supra (p. 3) denuntiavimus, horum pyrenomycetum colorem lætum et indolem carnosam mirum in modum imitatur.

Valsa chrysoides †. — Fungilli mycelium e strato byssino, ochraceo, sub lacera matricis epidermide, in cortice exoleto parcum serpit. Huic stramini sparsim imponuntur stromata carnosa, molliuscula, ex toto nitide aurea, grani miliacei crassitudine, de specie glaberrima, pleraque conico-truncata et frequenter in medio plus minus excavata v. depressa, marginibus obtusissimis et sinuosis. Conidia innumera, anguste ovata, recta, continua, vix $0^{mm},0035$ longa, ex omni stromatum pagina nascuntur, summis sterigmatibus subsimplicibus, $0^{mm},03$ circiter longis, erectis et stipatissimis solitarie primum innituntur, solutaque in pultem nitide auream congeruntur, quam imbres detergunt. Conidiorum generatione absoluta, tunc perithecia lageniformia, carnosa, mollia et integra coloris carneo-aurati, in imis pulvini gemmiferi penetralibus conferta generantur, ostiolaque concolora vix proferunt, ita ut prorsus lateant. Nucleum singula fovent pallidum, ex thecis tenuibus, lineari-cylindricis, $0^{mm},1-13$ longis, nec $0^{mm},007$ crassioribus, subsessilibus et octosporis. Sporæ mire monostichæ, breviter ovatæ, utrinque obtusissimæ, in medio quadantenus angustatæ, ob septum transversum biloculatæ, $0^{mm},01$ circiter longæ, $0^{mm},0065$ crassæ, leves et pallidæ sunt. Innumeros inter ascos paraphyses sinceræ vix conspiciuntur.

In ramis emortuis *Cytisi Laburni* L. Modoni Versaliorum, aprili mense a. MDCCCLVIII, et prope Fontembellaqueum (ad pagum dictum *Féricy*), augusto medio ejusdem anni, vigentem reperimus.

Suum propter colorem nitidum, naturam mollem et carnosam, apparatum conidiophorum, sporarumque formam et ordinem, Nectrieos pyrenomycetes, conceptaculorum autem super dispositione Valseos imitatur, ideoque ambos greges connectere videtur; cum *Valsis* quas novimus, eam si conferamus, Friesianæ *vestitæ* (descriptæ supra tomo II, p. 204, n. 14) quam cæteris propiorem arbitramur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. III, fig. 15 et 16.)

15. Particula stromatis aurei et gemmiferi *Valsæ* nostræ *chrysoidis*, vices circa CCCLXXX præter naturam amplificatur; conidia alia suffulcris suis insistunt, alia libera accedunt.

16. Thecarum fertilium par simili modo nota majus factum; endosporæ exclusæ juxtaponuntur.

NOTÆ.

De Tettigometra in campis Novæ Hispaniæ fungipara quam supra, p. 11, paucis attigimus, fusius semel atque iterum hispano sermone tractavit vir nobilis Leopoldus Rio de la Loza (in collectaneis inscriptis *Boletin de la Sociedad mexicana de Geographia y Estadistica,* tomo X, n. 4, julio et septembri a. MDCCCLXIV), sub titulo *el Animal-Planta*, simulque accuratas fidasque ejusdem attulit icones; veram autem fungilli naturam minime novit, quippe pro appendice quadam insoliti seu morbosi animalisque generis eum habere vix dubitat.

***

Omnia quæ ad *Hypomycetem* nostrum *aureo nitentem,* supra (p. 64) descriptum, spectant, quum jampridem scripseramus, britannum quemdam fungillum, totum niveum, priori tamen mire analogum, ab humanissimo C. E. Broome accepimus. Hoc genus novum quod *Hypomycetem Broomeanum* dicere nobis placet, nascitur in *Polyporo annoso* Fr. (abieticola) arido ac putrescente, potissimumque in illius hymenio quod bysso mucedinea obtegit. Byssus autem penicillos contractos et minute conidiophoros agit quales in *Hyp. aureo-nitenti* generantur, proptereaque Broomeo visa est quasi speciem *Penicillii elegantis* Cordæ (*Ic. Fung.* t. II, p. 18, tab. xi, fig. 74) indueret, licet præstitæ fungilli hujus adumbrationi ex omni parte non respondeat. Perithecia ovato-acuta et semi-millimetrum alta denso ordine discreta sedent et brevi lanugine in omni pariete, absque summo rostello, horrent. Thecæ exilissime lineares $0^{mm},13$–14 longitudine æquant nec $0^{mm},0035$ crassiores sunt; endosporæ octonæ, contigue recteque monostichæ in singulis ascis, lineari-lanceolatæ, rectæ, muticæ, et de specie primum continuæ, $0^{mm},013$ in longitudinem nanciscuntur itemque $0^{mm},0035$ crassitudine non excedunt.

Endosporas *Hypomycetis roselli* (Alb. et Schw.) et *aurantii* (Pers.) a Friderico Currey adumbratas videre est in *Actis Soc. Linn. Londinensis,* t. XXII, parte iv (1859), p. 314, n. 217 et 221, tab. lvii, fig. 3 et 6.

***

His quæ supra, p. 87 et 88, circa *Nectriam Aquifolii* (Fr.) et *N. Lamyi* DNtrs. afferuntur, minime adversatur dissertatio de *Nectriæ* fructibus nuper edita ab Alexi Janowitsch (in *Ephemeride Bot. Berol.* t. XXIII [1865], n. 19, p. 149–153, tab. vii), quo judice, corpuscula endosporis mixta ex iisdem progerminantibus nascuntur, nec masculinas vices, præter Sollmanni sententiam, agunt. *Nectria Lamyi* DNtrs. datur in Rabenhorstii *Fungis Europ. exs.* fasc. VIII (1865), n. 752.

***

Notarisius ipse cognovit *Cryptodiscum lichenicolam* Ces. cujus supra (p. 95) meminimus, societatem genuinorum *Cryptodiscorum* Cordæ (*Stictidum* Pers. et Fr. *S. Veget. Scand.* p. 373 et 428) qui inter Discomycetes jure militant, quasi respuere, contra e grege Pyrenomycetum Hypocreaceorum videri. (Cfr. *Commentarios Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. V [1864], p. 365.)

Has inter *Nectrias* quas varias propter causas in eodem loco supra citavimus, mentionem utique merebatur *Nectria hirta* Curræi in *Comment. Soc. Linn. Londinensis,* t. XXIV, part. alt. (1863), p. 158, tab. xxv, fig. 24, utpote stirps endosporis late cylindricis, polymeris et miræ magnitudinis insignita.

VI.

PHACIDIEI.

„Infinite considerazioni suggerisce l' attento esame di queste singolari produzioni. . . . .„

(G. De Notaris, *Prime linee di una nuova disposizione de' Pirenomiceti Isterini*, apud Parlatoris *Ephem. Bot. Italam*, ann. alt. t. II [1847], p. 10.)

VI.

PHACIDIEI.

SCLEROCARPORUM Persoonii (*Syn. Fung.*) pars exigua. = *PHACIDIACEI PYRENOMYCETUM* Friesianorum (*Syst. Myc.* t. alt. p. 317-319), admissis nonnullis *PYRENOMYCETUM* genuinorum typis. = *PHACIDIACEI* et *STICTEI* ejusdem Friesii in sua *Sum. Veget. Scand.* p. 367 et seq. = *HYSTERIACEORUM* ordines, primo excluso, Cordæ, *Anleit. z. Stud. d. Myk.* p. 142-146. = *PYRENOMYCETES HYSTERIACEI* Notarisio ap. Parlat. *Eph. Bot. Ital.* ann. alt. t. II, p. 5 et seq. nec non *DISCOMYCETUM* genera eidem magistro in *Comment. Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. V (1864), p. 357 et seq.

Absoluta Pyrenomycetum expositione, quam multas ob causas nec contractiorem nec perfectiorem promere valuimus, nunc nobis, protinus modicum pergentibus, de tribu altera et quidem nobiliore ascomycetum seu fungorum qui thecis utuntur, agendum est, scilicet, ut cum Friesio loquamur, de Discomycetibus. Hæc classis typorum diversitate Pyrenomycetibus longe præstat proptereaque in greges plurimos meritissime dividitur. Rerum autem creatarum, etiam in minimis, ea series a summo Conditore instituta est quæ simul ac earumdem methodicam ordinationem a physicis postulat, hancce summopere periculosam facit; quippe adeo inter se res illæ connectuntur ut hiatus ægre perspicias, aut commissuras, si quæ sunt, relaxare non audeas. Porro nemini mirandum erit si genera reperiantur quæ Pyrenomycetes cum Discomycetibus ita jungere videantur, ut sub utroque signo pari fere jure militare queant. Istiusmodi sunt fungi Hysterini genuini qui Phacidiaceorum Friesianorum maximam partem constituunt. (Videsis Friesii *Sum. Veget. Scandinaviæ,* p. 367-372.) Longius contra a Pyrenomycetibus recedunt *Phacidia* proprie dicta, licet b. Persoonius olim arbitratus fuerit *Xyloma* suum *pezizoides* quod nunc apud Friesium et discipulos *Phacidium coronatum* audit, *Sphærias* inter et *Pezizas* ambigere. (Cfr. Persoonii *Ic. pict. Fungor. rarior.* fasc. III, p. 41.)[1]

Hysteria Persooniana in cohortes duas apud Candollium (*Fl. Gall.* t. alt. p. 304-307)

[1] Cur fungi Hysterini plerique ob naturam duram ac perennantem nec non formam linearem et anguste rimosam quibus insigniri soleant, maximam cum Pyrenomycetibus, minorem vero cum Discomycetibus necessitatem demonstrent; quomodo tamen nonnulli pezizeum typum evidenter imitentur, bene exposuit clariss. Duby in sua *Hysterinorum Monographia,* p. 7-9, quam adeas in t. XVI (1862) *Actorum Soc. Phys. et Hist. nat. Genevensis,* p. 15-70, tab. I et II.

dispertiuntur quarum prior, sub *Hypodermatum* titulo, seriem *Hypoxylorum* illorum claudit quæ *fungoidia* dicuntur et sementem suam maturo tempore sponte excludere æstimantur; tribus autem altera ex *Hysteriis* proprie dictis, seu nudis nec hypophlœodibus, compingitur, et *Hypoxylis* præponitur *lichenoidibus*, iis scilicet quorum semina, judice Candollio, suis in natalibus capsellis semper latent aut saltem ignoto v. inconspicuo modo in lucem veniunt. *Hypoderma xylomoides* Candollii, *Hysterium Pinastri* Schrad. et *Tryblidium quercinum* Fr. prius signum sequuntur; alterum autem *Lophium mytilinum* Fr. quod *Hysterium ostraceum* Bulliardo est, et *Hysterium pulicare* Persoonii. Causa hujusmodi distributionis in eo versabatur quod *Hypodermata* affinitate *Sphærias* contingere videbantur, reliqua autem *Hysteria* potius *Opegraphas*. Nunc tamen omni patet mycologo *Lophia* et *Hysteria* sincera, ut *Hysterium pulicare* modo dictum, propius ad Pyrenomycetes legitimos accedere quam *Hysteria* foliis aridis vulgo insita quæ *Phacidiis* manifesto analoga sunt. Inde causam trahere liceat cur nos, dimissis Pyrenomycetibus, Discomycetum agmina nunc aggressuri, prima de typis illis verba faciamus qui cum sphæriaceis fungis majorem demonstrant necessitudinem. Equidem nos non fugit id etiam ex hoc oriri consilio, nimirum seriem nobis insolitam, quippe qui hactenus in libro hoc a dignioribus typis ad humiliores descendere consuevimus. Satius vero duximus affinitates quæ inter mycetum greges his in pagellis juxtapositos et continenter tractatos intercedunt, non abrumpere, transitus et commissuras quas ipsa fecit natura observare, quam inani servire symmetriæ, ubi præsertim nemo non videt methodum Candollianam nostram inverso seu Jussiæano ordini vix præstare.

Cæterum annis jam ante duodecim, de Hysterinis fungis, simul atque Discomycetum sinceriorum variam fœcunditatem agitaremus, paucis disseruimus[1], nec quidem multo plura super eodem argumento hodie afferre nobis conceditur. Etenim ex his temporibus nil novi experimento et disquisitione percepimus circa *Tryblidium quercinum* Pers. cujus endosporas nigrefieri perperam censebat Candollius (in sua *Fl. Gall.* t. alt. p. 306); nihil etiam de *Hysterio Fraxini* Pers. quo vulgatior *Hysterographiorum* Notarisianorum typus exprimitur[2]. Quod ad *Lophodermata* Friesiana, scilicet *Hysterium Rubi* Pers. et affinia, ut *commune* ac *scirpinum* Friesii quæ simul attigimus, spectat, spermogoniis mire conspicuis adeo omnia abundant ut nullum fungorum curiosum sane nunc reperias cui hæc organa nondum innotuerint. Restat autem *Hysterium Pinastri* Schrad. quod, sicuti jam lectorem monuimus[3], titulo *Aulographi Pinorum* Mazer. incaute salutavimus. Ejusdem fusiorem historiunculam hic præstare fortassis expedit.

[1] Cfr. *Annales* nostros *Historiæ naturalis*, ser. III, t. XX (1853), p. 154-158, tab. XV, fig. 10-14. ad *Hysterium Rubi* Pers. pertinentibus.

[2] Cfr. Parlatoris *Ephemeridem Bot. Italam*, anno alt. t. II (1847), p. 22. Fungillus a genuinis *Hysteriis* apud Dubyum (*Monogr.* jam laud. p. 29, n. 16) minime removetur.

[3] Videsis hujus *Carpologiæ* t. I, p. 224 et 225 (adnot. XIII).

I. HYSTERIUM.

(Tab. XVI, fig. 1-3.)

De *HYSTERIO* Todeano, sensu latiori sumpto, hic agitur.

Hysterium Pinastri.

Hysterium Pinastri Schradero in suo *Diario Bot.* t. II (1799), p. 69, n. 23, tab. III, fig. *4, a, b,* tum habitum, tum lirellam auctam exprimentibus. — Pers. *Syn. Fung.* p. xxviii, n. 15 *b* (α typicum et β limitatum). — Moug. et Nestlero, *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. I (1810), n. 76. — Friesio, *Scler. Suecicæ,* fasc. I (1819), n. 30; *Syst. Myc.* t. alt. p. 587, n. 27, et *S. Veg. Scand.* p. 368, n. 22, utrinque inter *Hysteria subtecta.* — Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. I (1823), tab. lx, quæ fungillum in foliis *Pini sylvestris* crescentem repræsentat, sed sporis exiguis et ovatis eum donari (sicut et analogum *Hysterium Pinastri β Juniperinum* Fr. sive *Hyst. Juniperi* Grevillio, op. cit. t. I, tab. xxvi, et in sua *Fl. Edin.* [1824], p. 367, n. 6) imprudenter prætendit. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Gall.* ed. 1, fasc. II (1825), n. 84, saltem pro parte. — Berkelæo, *Outl. of Brit. Fung.* p. 380.

Hypoderma Pinastri Candollio, *Fl. Gall.* t. II, p. 305, n. 823.

Lophodermium Pinastri Cavalerio, *Fl. agri Par.* t. I, p. 436, n. 4. — Notarisio, in Parlat. *Ephem. Bot. Itala,* anno alt. t. II (1847), p. 45.

Aulographum Pinorum Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 157 et 158; minime autem Libertiæ et Mazerio, sicut jam id monitum fecimus in tomo I hujus *Carpologiæ,* p. 224 et 225; neque etiam Dubyo in sua dissertatione, infra citata, de *Hysteriis* et confamiliaribus, p. 37, ubi errore nostro ipse deceptus nos perperam citat.

Lophoderma Pinastri Dubyo, in sua *Hysterinorum Monogr.* p. 46, n. 7 (apud *Acta Soc. Phys. et Hist. nat. Genevensis,* t. XVI [1862], p. 58).

Folia *Pinus sylvestris* L. arida cum aliquandiu humi jacuerunt, magis ac magis pallescunt et annulis nigris hinc inde tandem signantur. Nota hujusmodi cognoscitur *Hysterium Pinastri* Schr. cujus fructus ex utraque folii pagina parce et sine lege mox sparguntur. Horum fructuum color communis fusco-nigricans, imo niger est, natura autem duplex; alii enim spermatia, alii endosporas edunt. Utrumque genus sub epidermide dura et nigrefacta nascitur, formam lineari-ovatam aut sublanceolatam obtinet, folio ipsi parallelum protrahitur et rima media debito tempore longitrorsum dehiscit. Spermogonia angusta simul et brevissima vulgo deprehenduntur, punctula quandoque mentiuntur, et spermatia vomunt exiliter filiformia, recta, continua, utrinque truncata, $0^{mm},0065$ circiter longa, nec $0^{mm},001$ crassiora. Lirellæ seu fructus digniores millimetrum longitudine non excedunt; maturæ, cœlo pluvio favente, ore hiant late ovato cujus margines obtusi durique maxime ex epidermide folii materni, nigrefacta et commutata, constant. Reliqua lirellæ pars seu medulla, tota carnoso-pulposa, pallida, imo subachroa, acus ope industriaque manu e nidulo suo integra detrahi potest. Thecæ lineari-oblongæ, acutiusculæ et deorsum attenuatæ, $0^{mm},11-13$

in longitudinem nanciscuntur, æquali autem diametro $0^{mm},013$ non superant. Sporæ octonæ in singulis ascis fasciculatæ generantur, longe et exiliter filiformes atque continuæ sunt et hinc, superne scilicet, in clavulam incrassantur, illinc contra tenuissime attenuantur; cum maturuerunt $0^{mm},095$ — 11 in longitudinem æquant, $0^{mm},0025$ — 0035 crassitudine non excedunt, mucoque achroo, maxime in vertice, indutæ reperiuntur. Paraphyses filiformes, clavatæ, simplices et pallidæ inter thecas inseruntur, aliquando tamen paucissimæ sunt et desiderari videntur.

Viget potissimum hiberno tempore soletque vere maturescere. In pinetis sylvulæ bononiensis, Parisiis suburbanæ, olim quotannis abundabat.

Ubi asci maturi ex hypothecio solvuntur, sporæ confestim retrorsum exeunt, simul cum reliquo plasmate in quo informatæ sunt. Mucus quo hæc fila teguntur in eorum vertice incrassato ipse crassior est et globulum v. capitulum ibidem constituit.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XVI, fig. 1-3.)

1. Folia gemina *Pinus sylvestris* L. utrinque rupta auctaque, hoc modo proponuntur ut *Hysterii Pinastri* Schrad. fructus bifarii et maculæ ex mycelio intestino transversim lineares simul in conspectum veniant; e conceptaculis ascophoris alia novissime nata integra sunt, alia adulta anguste aut latius dehiscunt; spermogonia minima modice protuberant et a peritheciis recentissimis ægre distinguuntur.

2. Spermatia exclusa seorsim et valde aucta delineantur.

3. Theca gravida, theca rupta partim evacuata et sporæ liberæ vices circiter CCCLXXX pariter amplificatæ dantur.

Hæ figuræ anno MDCCCLIII delineatæ sunt juxta fungos illos e sylvula boloniensi agri parisiensis quos attigimus in *Annalib. Sc. natur.* ser. III, t. XX, p. 157 et 158, sub falso titulo *Aulographi Pinorum* Lib.

Hysteria illa, præ cæteris congeneribus fungis, spermogoniis mirum in modum superbiunt quæ *Hysterio Rubi* Pers. cujus historiunculam et adumbrationem in *Annalibus Historiæ naturalis*, loco supra citato, scilicet ser. III, t. XX (1853), p. 155-157, tab. XV, fig. 10-14, olim præstitimus[1], analoga sunt et in foliis aridis potissimum vigent, ut *Hysterium foliicolum* Fr. seu *Hypoderma xylomoides* Candollii, in *Oxyacantha* et *Berberide* sæpius obvium, *Hysterium Hederæ* Martii et Cordæ (*Hypodermatis* species Notarisio), *Hyst. maculare* Friesii, quale saltem in foliis *Vaccinii uliginosi* Vogesorum provenit[2], ac bene multa alia quæ proprio nomine singulatim salutare longius deduceret[3]. Liquet præterea eadem *Hysteriorum* genera

[1] Ex iconibus nostris hic citatis patet endosporas *Lophodermatum* sinceriorum, præter Friesii sententiam (in sua *S. Veg. Scand.* p. 371, expromptam), minime esse filiformes; saltem lanceolato-oblongæ occurrunt, tum in *Hysterio Rubi* Pers. tum in *Hyst. Hederæ* Mart. (Cfr. Mazerii *Stirp. Crypt. Galliæ*, ser. noviss. fasc. IV, n. 172-180.) Ideo qua de re peccat etiam, Notarisio jam monente, adumbratio Grevilliana in *Flora Cryptog. Scotiæ*, t. III, tab. CXXIX, fig. 1, præstita; et cum vero magis quadrat icon Cordæana quam videas in *Iconib. Fungorum* magistri Pragensis, tom. V, p. 76, n. 4, tab. IX, fig. 57 (*Hysterium Hederæ* Mart. exprimentibus).

[2] Cfr. Mougeotii *Stirp. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. XI (1840), n. 1072.

[3] Plura ex his videre licet apud Mazerium (*Stirp. Crypt. Galliæ*, ser. noviss. fasc. IV), simul cum *Hypodermate xylomoide* Cand. et *Hypodermate Hederæ* DNtrs. Spermogonia horum fungorum pro typo sui generis, nimirum pro *Lep-*

ad *Phacidia*, mediante *Phacidio trigono* Schmidtii, manifeste transire, ita quidem ut *Phacidia* bilabiata dici queant. Id autem monitum velimus, nimirum spermogonia perquam legitima *Hysteriis* quæ in corticibus crassioribus stirpium lignosarum oriri solent, minime denegari, nosque propterea non posse non mirari quod cl. Duby, fungillorum nostrorum historiographus, his organis (quæ cæterum parvi facit quia ob nimiam ex omni parte similitudinem, ea ad methodicam Hysterinorum distributionem non multum valere decernit[1]) adeo non attenderit, ut in solo *Hysterio aggregato* DC. illorum peculiariter meminisse voluerit. Attamen in quolibet fere *Hysteriorum* typo, ne dicamus exemplo, spermogonia attentis oculis si quæsieris, sæpius ea copiosa parciorave adesse comperies. Apud *Hysteria* genuina ut *Hyst. pulicare* Persoonii, sive formam ejus humilem et vulgatiorem, sive exempla exstantia s. cuneiformia quæ in Dubyana *Monographia* titulo *Ostreichnii europæi* signantur[2], scrutari velis, spermogoniorum vices agunt tubercula globosa, minima, discreta, sessilia, aterrima, ex eodem duroque parenchymate atque lirellæ quibus commiscentur; cavitate simplici et angusta confodiuntur, et spermatiis innumeris, globosis aut nonnihil ovatis, vix $0^{mm},001$ crassioribus, pallidis mucoque achroo immersis replentur[3]. Hæc autem corpuscula e sterigmatibus filiformibus et brevissimis nascuntur quibus conceptaculorum interni parietes vestiuntur. Spermatia vix dissimilia observantur in *Hysterio curvato* Fr. (Dub. *Monogr.* p. 30, n. 21) cujus fructus dense conferti et implexi tomento fulvo aut saltem crusta nigrescente imponuntur.

II. RHYTISMA.

(Tab. XV et XVI.)

* Fungus spermatiophorus :

MELASMIARUM genus Leveilleo, in *Annalib. Sc. nat.* ser. III, t. V (1846), p. 276, in numero Cytisporeorum habitum, et tom. IX (1848), p. 252, inter Clinosporeos endoclines collocatum. = *CRYPTOSPORIA* epiphylla Friesio, *S. Veget. Scand.* p. 423 et 424, inter Pyrenomycetes phyllosticteos.

** Fungus asciger, perfectus :

MUCORUM species Bulliardo, *XYLOMATUM* Persoonio et Candollio; *PLACUNTIA* Ehrenbergio (*Sylv.*

tostromate vulgari Fr. et potissime pro forma ejus peculiari, *orbiculata* dicta, Mazerius incautus habuit. (Cfr. ejus *Stirp. Crypt. Gall.* ed. 1, fasc. XX, n. 998, et ed. alt. fasc. VI, n. 298, scilicet utrinque *Hysterium commune* Fr. in *Solidagine Virga-aurea* crescens.) Mazerii autem amicus devotissimus, Robergius oculatissimus, punctula *Leptostromatis* in perithecia hysterina tandem augeri existimabat, quod prior vehementer infitiabatur, nunquam enim ausus arbitrari duplex seminum genus eidem fungo, pro varia ætate, aliquando impertiri. (Cfr. mycothecam Mazerianam nunc in Musæo Bot. par. depositam.)

[1] Conferas laudati auctoris dissertationem s. monographiam jam citatam, p. 15, in nota.

[2] Vir bene oculatus semel et accuratissimus naturæ funginæ investigator, clar. G. Otth, bernensis, monet etiam tum in schedula sua LXIV quam legere est in herbario Musæi parisiensis, tum in collectaneis inscriptis *Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern*, n. 531-552 (1863), p. 75, n. 48, seipsum vera discrimina percipere non potuisse *Hysterium pulicare* Pers. inter et *Ostreichnion europæum* Dub. Prioris adumbrationem in Cordæ *Introd. ad art. mycologicam*, pag. XCI, tab. F, n. 59, fig. 5-8, sub *Hysterographii* titulo præstitam, cum vero congruere autopsi comperimus.

[3] Contra clar. E. Coemans, gandavensis, spermatia vidit in *Hysterio pulicari* Pers. cylindrica, recta, $0^{mm},002$-003 longa, $0^{mm},001$ circiter crassa et sæpe in medio quasi angustata; vix dissimilia etiam reperit in *Hysterio Prostii* Dub. Nosne propterea duplex acrosporarum minimarum genus *Hysteriis* impertitum fuisse æstimemus? (Cfr. collectanea quæ inscribuntur *Bulletins de l'Acad. roy. de Belgique*, ser. alt. t. V [1858], n. 12.)

Myc. Berol. p. 17 et 29, n. 47*); *POLYSTIGMATUM* species Wallrothio et Rabenhorstio; *RHYTISMATUM* genus Friesio et discipulis ejus; *MELANOSORI* Notarisio.

Stroma intestinum, tandem crassum, carnoso-suberinum seu sclerotieum. Conceptacula nudispora, pycnidea scilicet et spermatiophora, exigua, orbiculari-depressa vel obtuse conoidea, sementiculam debito tempore in cirros nitide cereolos per porum terminalem ejiciunt. Spermatia brevissima, recta aut quadantenus incurvata; alia sinceriora exiliter filiformia; alia crassiora lineari-oblonga. Microstylosporæ præterea ovato-globosæ aliquando occurrunt. Fructus ascophori lirellas lineares vel oblongas, discos placentasve referunt, velum atrum seu corticulum crassum et varie dehiscentem maturi exuunt, hymeniumque pallidum ac molle nudum ostendunt. Thecæ obovato-lineares et octosporæ paraphysibus filiformibus, simplicibus et clavatis stipantur. Endosporæ lineari-lanceolatæ et flexuosæ vel late ovatæ, utrinque obtusissimæ rectæque deprehenduntur.

Rhytismata fungi sunt vere entophyti, foliis aut cortici quarumdam arborum nostratium infesta se habent myceliique latitantis ope in iisdem matricibus diutissime perennare solent.

Minime nos fugit quam multis notis *Rhytisma maximum* Fr. infra descriptum (p. 122) a cæteris congeneribus recedat; attamen, brevitatis causa, Grevillianum titulum quem obtinuit, Friesiano antiquiori prorsus æquare noluimus; fortassis enim satis est ut hoc gregis nostri membrum, peculiariter utique discrepans, indito cognomine distinctum signemus.

* *Endosporis filiformibus s. linearibus.* — *Eurhytismata* (*Xylomata Rhytismatum* Friesio; *Melanosori* Notarisio).

1. Rhytisma acerinum.

* Fungus spermatiophorus :

Melasmia acerina Leveilleo, in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. V (1846), p. 276, n. 382, et t. IX (1848), p. 252, nec non apud Mougeotium, *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. XV (1860), n. 1470. — *Melasmia* autem *acerina* Lev. præter Friesii sententiam, minime est *Leptothyrium acerinum* nec Cordæ, *Icon. Fung.* t. II, p. 25, n. 2, tab. XII, fig. 92, nec Friesio ipsi (in sua *Sum. Veget. Scand.* p. 423 et 424), quo judice, hoc *Leptothyrium* habitu *Discosiam* imitari, charactere autem ad *Cryptosporia* epiphylla seu *Leptothyria* Mazeriana pertinere videtur.

Huc etiam sane potissimum spectant :

Xyloma punctatum Pers. *Obs. Mycol.* parte alt. p. 100, n. 152; *Syn. Fungor.* p. 104, n. 4. — Alb. et Schw. *Consp. Fung. Lusatiæ,* p. 63, n. 175. — Candollio, *Fl. Gall.* t. II, p. 303, n. 817, et t. VI, p. 155, nec non in *Comment. Musæi par.* t. III (1817), p. 321, n. 15, tab. III, fig. 4 *b,* ubique inter *Micromata.* —

Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. V (1815), n. 477 (in foliis *Pseudoplatani*). — Letellier, *Fungor.* tab. dcxxix, fig. 1.

Rhytisma punctatum Kretschmario apud Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VIII (1858), n. 740 (in foliis *Aceris campestris* L.).

Xyloma (*Spiloma*) *Pseudoplatani* Candollio, in *Actis Musæi Hist. nat. paris.* t. III, supra citato, p. 318, n. 2, tab. iii, fig. 4 *a*, et sua *Fl. Gall.* t. VI, p. 152, n. 815*.

** Fungus aut immaturus et sclerotieus, aut absolutus et thecaphorus:

Mucor granulosus Bulliardo, *F. Gall* t. I, p. 109, tab. div, fig. 13.

Xyloma acerinum Persoonio, *Dispos. meth. Fungor.* (1797), p. 5; *Syn. Fung.* p. 104, n. 3. — Candollio, in *Actis* supra cit. *Mus. par.* t. III, p. 318, n. 1 (in *Spilomatum* superiore loco), tab. iii, fig. 9, et *Fl. Gall.* t. II, p. 302, n. 815. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. I (1810), n. 77. — Neesio, *Syst. der Pilze,* p. 25, n. 2, tab. ii, fig. 21. — Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. II, tab. cxviii, fig. superioribus, tum *Xylomatis acerini* genuini, tum *umbonati* figuram exprimentibus, sed quod ad endosporas attinet minime fidis.

Xyloma acerinum α Alb. et Schw. loco sup. cit. n. 174.

Placuntium acerinum Ehrenb. *Sylv. Myc. Berol.* (1818), p. 17, ubi animadvertit auctor se nondum comperisse quibus characteribus *Plac. punctatum* (Pers.) et *Plac. Pseudoplatani* (Cand.) ab *acerino* discriminari queant.

Rhytisma acerinum Friesio, *Scler. Suec.* fasc. IV (1820), n. 207; *Syst. Myc.* t. II, p. 569, n. 14. — Letellier, *Fungor.* tab. dcxxix, fig. 2. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Gall.* ed. 1, fasc. XV (1834), n. 725 (æstate lectum est nec nisi spermatiferum datur), ed. alt. fasc. IX (1840), n. 420 (speciminib. item imperfectis), et serie novissima, fasc. XIV (1859), n. 698 (exemplis aliis recentibus, aliis e contrario adultis et ascophoris). — Cordæ, *Anleit. z Stud. der Mykol.* p. xcii, tab. F, n. 59, fig. 22-24 *a,* circa endosporas quæ ovatæ describuntur minime fidis. — Balio, *Syst. Fung.* parte alt. (1858), p. 57 et 89, tab. xviii, figuris ex Grevillio sumptis, nec melioratis; et apud Rabenhorstii *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. II (1855), n. 160 (in foliis *Pseudoplatani,* spermatigerum), et fasc. VI (1857), n. 572 (in foliis iisdem, verno autem tempore et maturum s. ascophorum lectum).

Melanosorus acerinus Notarisio, in Parlatoris *Ephem. Bot. Itala,* ann. alt. t. II, p. 50.

Sub ipsa folii acerini pedetentim pallescentis et arescentis cuticula atrata fungillus gregatim nascitur, epidermidis utriculos potissime exedere videtur totque maculas nigras, orbiculares, minimas s. punctiformes et discretas primum efficit quot spermogonia gignit. Hæcce obtusissime protuberant, pulvinulum deplanatum referunt et dimidiam folii materni crassitudinem vix æquant. Intrinsecus columellam mediam solidam sæpius ostendunt, imusque eorum paries sterigmatibus horret exilissimis, stipatissime erectis, subsimplicibus nec sæpius $0^{mm},025$ longioribus. Spermatia filiformia, teretia, recta aut quadantenus incurvata, continua et utrinque truncatula, $0^{mm},0065$ longitudine vulgo non superant, interdumque hinc nonnihil crassiora sunt ac quidem subcapitata; ubi eructantur, quoddam ceræ aureæ genus fingunt, conceptaculi faciem, maxime in spiraculi ambitu, illinunt et arescendo nitent; subinde crustula ex iis glutinatis acus ope detrahi potest. Spermogonia quandoque in singulis folii maculati areolis exiguis discreta manent aut stromate intermedio passim duntaxat alia cum aliis connectuntur, et exinde oritur ea fungilli species quæ *Xyloma punctatum* Persoonio dicta est. Neque etiam raro accidit ut simillima species e stromatis ipsius parca sterilique distributione proveniat. Sæpius vero area pulla cui spermogonia insperguntur, mycelio seu stromate conspicuo tota intrinsecus tenetur et in cuticula nigrescit, licet tamen tenuis consistat, spermo-

goniorum vestigiis diu superstitibus. Interea folium circumcirca pariter nigrefactum mire tumet, stroma enim funginum paulatim peculiariter incrassatum fovet. Lirellæ ascophoræ, lineares, ovatæ aut rarius exigue disciformes, in hoc subiculo sclerotieo, sub cuticula nigerrima, absque ordine certo generantur et vere primo maturescunt. Tunc temporis corticulus unicuique lirellæ impositus, medius dehiscit et hymenium revelat cinerei coloris ex quo endosporæ ut fumus avolant. Id corticuli e duabus constat membranis atris et coalitis quæ tamen mediam fovent ceram citrino-virentem, copiosam, ex innumeris corpusculis aqua affusa mire trepidantibus. Thecæ obovato-lanceolatæ, octosporæ et paraphysibus filiformibus ac simplicibus stipatæ, stratum struunt $0^{mm},13$ circiter crassum et ad *Phacidium coronatum* Fr. infra descriptum (p. 134) memoriam observatoris revocant. Endosporæ filiformi-lanceolatæ, flexuosæ, imo interdum partim circinatæ, continuæ et in singulis ascis fasciculatæ, $0^{mm},08$ in longitudinem nanciscuntur, crassitudine autem $0^{mm},0035$ vix æquant. Inter germinandum non manifeste augentur nec septa concipiunt; germina sæpius e medio semine oriuntur, variis modis et quandoque in circinum flectuntur, moxque in clavulam crassescunt.

Oritur frequens æstate media in foliis vivis *Aceris Pseudoplatani* et *platanoidis* L. quæ maculis a longe conspicuis inficit; non autem perficitur nisi vere primo anni subsequentis, in iisdem foliis humi jacentibus et pæne destructis. In agro parisino et versaliensi quotquot annis abundat.

Candollii verba quæ sequuntur cirros e spermatiis seu melasmieos, manifeste designant; «des taches «noires, arrondies, irrégulières, très-minces (du champignon),... on voit sortir çà et là une matière «jaunâtre assez compacte, disposée en filaments courts et crépus, analogues à ceux des Némaspores.» (Vid. Candollii *Fl. Gall.* t. II, p. 302 et 303.)

Fungi «superficiem in labia flexuosa dehiscentem» jam observaverat Persoonius cujus conferas *Syn. meth. Fungorum,* loco sup. citato.

ICONUM INTERPRETATIO.

(Tab. XV, fig. 9-12.)

9. Portiuncula amplificata folii *Aceris Pseudoplatani* L. quæ medio augusto (anno MDCCCL), propter innatum *Rhytisma acerinum* Fr. nigro fucatur colore et plura gerit conceptacula, recens nata et discreta, ita ut tum *Melasmiam acerinam* Lev. tum quoque formam illam fungilli nostri repræsentet quæ *Rhytisma punctatum* bene multis dicta est. Conceptacula omnia naturam spermogoniorum sortita sunt et cirros ex spermatiis glutinatis pleraque excludunt.

10. Spermogonia a vertice, cum folio supposito, dissecta (extremo augusto a. MDCCCLII) proponuntur; spermatia circa nucleum solidum s. columellam mediam exeunt et cirros aut pultem constituunt.

11. Particula tenuissima ex spermogonio dimidiato (eodem supra dicto tempore) sumpta et summopere amplificata; columella opaca, sterigmatum sylva densissima, et spermatia acervata sparsave, sub velo epidermideo soluto et forato, simul in conspectum veniunt.

12. Endosporæ quæ maio mense (anno MDCCCLI) maturæ recentesque satæ sunt, et germina suis e lateribus ediderunt; vicibus circiter CCCLXXX justo crassiores exprimuntur.

Fungi vivi, ex agro parisiensi, has omnes figuras præstiterunt.

2. Rhytisma salicinum.

* Fungi spermogonium pycnisve :

Melasmia salicina Leveilleo in Herb. b. Mérat, botanographi parisini (e thesauris Musæi Bot. par.).

** Fungus perfectior, paucissimis autem scriptoribus rite notus, plerisque enim nonnisi sclerotieus et sterilis obvius :

Xyloma salicinum Persoonio, *Disp. meth. Fung.* p. 5, supra, et p. 46, tab. II, fig. 4, fungum maturum et reticulatim dehiscentem monstrante; *Syn. meth. Fung.* p. 103, n. 1. — Alb. et Schw. *Consp. F. Lusatiæ sup.* p. 62, n. 172. — Nees, *Syst. Fung.* p. 25, tab. II, fig. 20. — Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. II, tab. CXVIII, fig. inferioribus.

Xyloma leucocreas α et β Candollio, in *Actis Musæi par.* t. III (1817), p. 319, n. 9, tab. III, fig. 5; *Fl. Gall.* t. II, p. 303, et t. VI, p. 154, utrinque sub n. 816. — Moug. et Nestlero, *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. II (1811), n. 175.

Rhytisma salicinum Friesio, *Scler. Suec.* fasc. IV (1820), n. 208; *Syst. Myc.* t. II, p. 568, n. 12. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Gall.* ed. 1, fasc. XV (1834), n. 724, et ed. alterius fasc. IX, n. 419; immatura autem specimina, autumno lecta, saltem apud exemplaria quod penes nos sunt, utrinque dantur.

Rhytisma salicinum (Pers.) Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. II (1855), n. 159, immaturum.

Rhytisma umbonatum (Hoppe) Mazerio (*Stirp.* mod. cit. ed. 1, fasc. XXXV [1848], n. 1736, et ed. alt. fasc. XXVII, n. 1336) et Tellerio (*Fungor.* tab. DCXXIX, fig. 3), item salicinum, neutiquam a *salicino* genuino discrepat; sed immaturum quoque magistro insulensi tantum innotuerit [1].

Incipit fungus puncto perexiguo et pallescente, mox autem majori, fusco pedetentimque nigrescente, colore eccentrum juxta modum progrediente. Macula fungina millimetrum diametro nondum excessit, jamque umbonem medium obtusum et atrum profert. Obsessa folii nutricis penetralia tota pulla fiunt quasi aruerint, epidermis vero potissime nigrescit, nonnihil incrassatur et in funginum tegumentum mutatur. Porro dimidiatum hunc ipsum intra corticulum capsella informatur cui prædictus umbo debetur; peridii istius primogeniti demensio solennis $0^{mm},13$-16 in latitudinem est, imusque paries sterigmatibus exilissimis, dense ramosis et stricte cæspitosis nec $0^{mm},016$-023 altioribus vestitur, cæteris lateribus levibus et nudis. E sterigmatibus nascuntur spermatia lineari-cylindrica, exilia, utrinque obtusa, recta curvulave, continua, $0^{mm},005$-006 longa et pallida quæ adglutinata porus inconspicuus tempore stato excludit. Sunt etiam maculæ quibus spermogonium præter centrale, capsella altera aut una et altera

[1] *Xyloma umbonatum* dicitur in Schweinitzii *Fungis Niskiensibus,* p. 62, n. 172; *Xyloma salicinum* β in Wahlenbergii *Flora Lapp.* (1812), p. 524, n. 1015; *Rhytisma* autem *umbonatum* apud Rabenhorstium, *Fl. Crypt. Germaniæ,* p. 162, n. 1471.

pari modo spermatophoræ, discretæ aut juxtapositæ insistunt. His editis fructibus, maculæ aliæ arescere videntur, aliæ in stroma crassum sed exigui diametri convertuntur atque *Xyloma umbonatum* Wallrothio et aliis scriptoribus constituunt; aliæ denique circum circa expanduntur et prioribus longe ampliores fiunt. Tunc etiam in hisce sequentia contingunt. Fungi cortex ater late sed modice in ambitu spermogonii intumescit, simulque deduplicatus in capsulam planam formatur, poro minimo unico vel pluribus dehiscit et pultem albidam aut roseolam ex microstylosporis eructat. Fundus enim istius capsulæ deplanato-colliculosæ sterigmatibus filiformibus, rigide erectis, simplicibus, stipatissimis, $0^{mm},016$-026 altis et vix $0^{mm},003$ crassioribus, ut strato albido et semipellucido integer vestitur. Microstylosporæ ex summis istis suffulcris solitariæ pronasci sæpius videntur; ovato-globosæ, simplices et pellucidæ sunt atque hinc $0^{mm},0035$ et illinc $0^{mm},0015$-0025 æquant. Id pycnidis quantumcumque pateat, partem tantummodo maculæ funginæ, eamque vulgo mediam occupat; reliqua nota ex solo etiam cortice atro, solido autem nec lacunoso, primum constat; subinde vero ubique fere huic tegmini substernitur parenchyma sclerotieum, niveum, quod initio tenuissimum et in antica folii pagina solummodo obvium, postea valde crassescit et sub utraque folii pellicula generatur. Ea est stromatis origo; hocce tamen nonnisi in folio delapso humique jacente, extremo autumno currenteque hieme perfici videtur; vere facto millimetrum aut sesquimillimetrum crassitudine adeptum est, totum suberino-carnosum reperitur, intus albidum est et in utroque cortice aterrimum; cæterum folio emaciato incluso et decimam millimetri partem crassitudine vix superanti transversarie dimidiatur. Hymenium ascophorum sub cortice paginæ superæ decedente hieme informatur; e strato sordide albido, nonnihil luteolo, levi et $0^{mm},3$ circiter crasso constat, nuncque stroma integrum vestit, nunc eidem medio parcit et nihilominus in orbem extenditur; interdum etiam insulæ steriles duo vel tres in eodem stromate discretæ observantur et quidquam corticis retinent. Corticeum velum quo hymenium tegitur debito tempore rimis dehiscit ejusque laciniæ inæquales et dentiformes jove pluvio circumstant, arido contra iterum disco fertili incumbunt; harum laciniarum numerus maxime varius, in discis minoribus millim. II-III diametro æquantibus trinæ aut senæ occurrunt, in aliis duplo majoribus senæ-denæ. Thecæ lineari-clavatæ, acutiusculæ deorsumque longe attenuatæ, paraphysibus nonnihil longioribus, simplicibus, filiformibus, flexuosis, continuis, superneque anguste clavatis ac quasi solidis abunde stipantur et endosporas VIII fasciculatas singulæ fovent. Sporæ aliæ exiliter filiformes, aliæ nonnihil lanceolatæ, continuæ, albidæ, rectæ aut quadantenus curvatæ, hinc obtusæ et brevissime uncinatæ, illinc rectæ et acutatæ, $0^{mm},1$ circiter longæ et $0^{mm},004$ vix crassæ. quasi fumus avolant, sicut fungis pezizeis assuetum est, et pulvisculum albidum in vitro caute opposito sistunt. Satæ paulo crassiores fiunt sed continuæ persistunt et germinis speciem ex ventre vel latere submedio agunt quæ exilissima sta-

timque, ut videtur, contorta, in glebulam vel massulam breviter obovatam aut irregularem accrescendo contrahitur.

Oritur in pagina antica foliorum vegetorum *Salicis capreæ* L. et cum æstate adparet; julio currente, læte spermatiferus simul et acrosporus reperitur, ascophorus autem nonnisi post hiemem elapsam, ab aprili mense ineunte in maium usque extremum; sæpissime vere primo aridus humi jacet, tuncque humefactus intra paucos dies perficitur. Fungus exoletus, endosporis dimissis, insectis aut cochleis vulgo devoratur; ejus autem reliquiæ æstate extrema etiam reperiuntur.

Hymenium in postica folii matricis pagina, licet fungi stroma et in illa tumere soleat, nunquam generatum vidimus. Ejusdem strati fructiferi ne vestigium quidem extremo adest octobri, quum *Salices* folia sua jam cœperunt demittere. Stroma autem tunc temporis totam prope suam crassitudinem adeptum fuisse diceres; e parenchymate niveo ac sclerotieo fabricatur et utrinque cortice hærenti, atro crassoque tegitur. Endosporæ nondum perfectæ simul in spiram contortæ quandoque videntur. Fungus in ampulla vitrea conclusus, discos suos si maturuerit et aperuerit, adversos ejusdem parietes endosporis projectis obnubilat; ubi in aerem adducitur, fumum ex iisdem copiosum, *Pezizarum* more, eructat [1].

Fungus verno tempore ascophorus, perfectus et dehiscens, Persoonio jam innotuerat [2]; Candollii autem et Grevillii oculos effugerat. (Cfr. *Fl. Gall.* t. II, p. 303, et *Fl. Crypt. Scotiæ*, l. sup. cit.)

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XV, fig. 13-22.)

13. Folium *Salicis capreæ* L. vivum et *Rhytismate salicino* Fr. æstate media maculatum, nativa magnitudine exprimitur; maculæ maxime inæquales sunt, minores pleræque spermogonia fovent.

14. Fascioła ex folio maculato, dissecto (julio abeunte a. MDCCCLXIV), conceptacula duo spermatiophora quæ in ipsa hospitis epidermide dimidiata nidulantur ostendit.

15. Sterigmata et spermatia insita, accedentibus spermatiis solutis.

16. Tæniola ex dissecto stromate quod eodem æstivo tempore longe lateque patebat nec nisi microstylosporas tunc temporis edere valuerat; seminula hæc, rupto stromatis atro corticulo, effunduntur.

17. Sterigmata et microstylosporæ valde amplificata.

18. Stromata ascophora quæ exeunte aprili (anno MDCCCLXIII) matura dehiscunt et fumum avolantem ex endosporis exclusis vomunt.

19 et 20. Stromata istius modi crassissima a vertice dimidiantur; cupulas ascophoras geminas singula gerunt; folii nutritii residua emaciata niveam stromatum substantiam quasi per medium inclusa dividunt.

[1] «De *Xylomate salicino* observavi, ait Persoonius, illud «tempore vernali nec non pluvioso semina tali modo elas«tice protrudere qualis *Pezizarum* mos est.» (Cfr. laudati magistri *Disp. meth. Fungorum*, p. 5.) Fungillum vivum «per rimas corticis in scuta irregularia rupti copiose fu«mantem» semel, maio pluvio, deprehenderunt Albertini et Schweinitz. (Conf. eorum *Consp. F. Lusatiæ*, p. 62, n. 172.)

[2] «Ut plurimum clausum quidem occurrit (*Xyloma salicinum*), sed specimina vernali tempore a me collecta «vidi... quæ superne in particulas scutis testudinis simi«les rumpuntur, e quibus fissuris pulvis seminalis, fumi «ad instar, avolat.» (Pers. *Syn. Fung.* p. 103.) Fungo destructo, cochleis vorato, superest area atra rugosaque, nimirum, ut videtur, «macula» illa «opaca, cinereo-nigrescens et asperula» cujus apud Wallrothium (*Fl. Crypt. Germ.* parte alt. p. 412, n. 2300) mentio est.

21. Stroma alterum pariter dissectum, ex iis est quæ discum ascophorum unicum, nucleo medio sterili onustum exhibent; suprema hujus nuclei seu conuli truncati pagina hymenium nudisporum olim fovebat.

22. Thecæ gravidæ et dispares paraphysibus clavatis stipantur; endosporæ nondum perfectæ aut abortivæ et peculiari modo contortæ in asco minori continentur; a dextra accedunt tum endosporæ perfectæ et maturæ, tum endospora quædam immatura cui plasma inest interruptum.

Icones omnes adumbratæ sunt juxta fungos vivos ex agro parisiensi; fig. 18 nativis demensionibus quadruplo major facta est; fig. 19-21 easdem decuplas exhibent; fig. 14 et 16 bis decemplicantur; denique fig. 15, 17 et 22 vices circa CCCLXXX justam mensuram superant.

** *Endosporis late ovatis.* — *Cryptomycetes* Grevilliani.

3. Rhytisma maximum.

Rhytisma maximum Friesio, *Sclerom. Suec.* fasc. VII (1822), n. 250; *Syst. Myc.* t. II, p. 566, n. 3, inter *Rhytismata erumpentia.* — Berkelæo, *Outl. of Brit. Fung.* p. 379, ubi citatur Sowerbæi tab. CCCLVI quæ *Sphæriam auream* Sow. salicicolam, cum fungillo nostro non prorsus congruentem, exprimit[1].

Cryptomyces Wauchii Grevillio, in sua *Flora crypt. Scotiæ,* t. IV, tab. CCVI. — Berk. in Smithii *Fl. Brit.* t. V, p. 214, n. 1. — Cordæ, *Anleit. z. Stud. d. Mykol.* p. XCIV, tab. F, n. 61, fig. 6-11 (fungo inter Pyronemeos collocato [*ibid.* p. 191]).

Xyloma Cicatrix Wallrothio, *Compend. Fl. Crypt. Germ.* t. alt. p. 412, n. 2301, in numero Hymenomycetum.

Polystigma Cicatrix Rabenhorstio, in sua *Flora Cryptog. Germaniæ,* t. I, p. 167, n. 1508, inter *Sphæriaceos genuinos.*

In cortice vivæ *Salicis* anguste maculato, sed ad lignum usque tabefacto, licet adhuc succoso, fungillus ipse maculiformis integra sub epidermide nascitur, coloreque flavido, saltem in ramulis, primum denotari solet. Pedetentim vero tumidior factus et in crustam effusam informatus, ubique extrinsecus nigrescit ac simul centimetra I-X et quod superest, in longitudinem adipiscitur, contra millimetra V-XV latitudine, nec millimetrum aut sesquimillimetrum crassitudine vulgo excedit. Genuinorum more *Rhytismatum,* e parenchymate carnoso firmoque, veluti sclerotieo, intus niveo, corticem vero crassum et aterrimum superne induenti constat. In summa crusta, sub epidermide nonnihil laxata, innumera generatur copia spermatiorum seu microstylosporarum, corpusculorum scilicet quæ formam ovatam et continuam ostendunt, hinc $0^{mm},005$, illinc $0^{mm},003$ circiter obtinent, muco copioso soluta innatant, et sub humoris viscosi seu glutinis violacei specie per cuticulæ rimas seu poros inconspicuos exiguntur; exclusa autem matricem ut lacryma nitente illinunt. Deinde crustam spermatophoram inter et parenchyma niveum suppositum lente informatur hymenium ascophorum. Fit

[1] Fungus Sowerbianus in *Salice cinerea* et *caprea* vigere dicitur, vernali tempore limbo aureo circumdari, corticem hospitalem in seipsum, nempe quasi in crustam nigram pedetentim vertere, autumnoque potissimum pulverem atrum, copiosum ac strato vario, ex albido parenchymate, impositum fovere. Id pulveris in fungo nostro nunquam deprehendimus.

primum e copiosissimis paraphysibus, exiliter filiformibus, simplicibus et fusculis quæ ex utroque cuniculi fertilis latere originem indiscriminatim ducere primo obtutu videntur, mucoque hyalino et ab invicem dissepiuntur et simul adglutinantur. Lacunæ amplæ et vacuæ passim in mediis paraphysium mœnibus primum reperiuntur. Postquam stratum ex paraphysibus debitam prope crassitudinem nactum est, tunc interpositæ apparent thecæ obovato-cylindricæ et rectæ quæ nonnisi ex inferno hymenei tractus pariete, ut assolet, oriuntur, obtusissimæ consistunt, in basi autem breviter tenuantur, nec membrana præter modum crassa struuntur. Endosporæ VIII ovatæ, rectæ, hinc et inde obtusissimæ, continuæ, pleræque $0^{mm},002-026$ longæ et $0^{mm},01-13$ crassæ, in singulis ascis monostiche gignuntur eosque subintegros replent; tegumentum læve, subachroum et muco aliquandiu vestitum induunt, plasmaque granosum ac dilute pullum nec non nucleolum situ varium fovent. Fungus, absoluta maturitate, corticem nigrum quo hymenium velatur simulque alienam cuticulam sibi hærentem circumcirca solutos excutit, totusque in facie nudatur; colorem tamen saturate fuscum retinet et nonnihil undulatus apparet, ita ut hymenii *Rhizinæ undulatæ* Fr. quamdam speciem referat; tunc etiam thecæ aliæ in natali strato demersæ latent, aliæ contra ex omni parte duplo majores evadunt, ultra hymenii paginam protrahuntur, longe exstant et papillas hyalinas mentiuntur. Fungo obsoleto postea arescente, illius parenchyma superstes, quantæcumque sit adhuc crassitudinis, ex toto nigrescit, carbonis indolem coloremque assumit et matrici languidæ aut arefactæ diutissime adhæret.

Gregatim parasitatur in ramis vivis *Salicis albæ* L. et affinium quos tabe conficit et paulatim enecat. Omni anni tempestate licet vivus reperiatur, vere tamen et æstate spermatia potissimum fundit, nec nisi maio currente, junioque ineunte hymenium suum maturum, jam hornotinus nisi quidem tunc ætate provectior, revelare solet. Cæterum per longos annos in iisdem arboribus persistit, sicuti Cavillæ Versaliorum ad littora stagnorum sylvestrium nobis jampridem spectatum est. Intestinum mycelium ægre conspicitur.

Minime dubitamus huc trahere *Cryptomycetem Wauchii*, fungum Grevillianum, cujus præstita descriptio cum nostro bene quadrat. Discrimen, judice Friesio, ex hoc oritur quod epidermis matricis in perithecium *Cryptomyceti* non vertatur[1]; porro id commutationis apud *Rhytisma maximum* Fr. nec corticem integrum destruere, nec saltem ramum salicinum tali velamine orbare solet quale a Grevillio delineatur; ideo, ut opinamur, licet Friesii et magistri edinensis interpretationes non multum inter se differant, fungi quos tangunt etiam longe magis sibi invicem congruunt.

Endosporæ quas sevimus germen breve exseruerunt cujus incremento mox finem imposuit utriculus globosus et terminalis; spermatia in aqua item aliquandiu demersa, salva forma aucta sunt, sed minime progerminaverunt.

Super endosporis id insuper animadvertendum est, quod scilicet, etsi simplici ordine vulgo dige-

[1] Cfr. Friesii *Sum. Veget. Scand.* p. 372, lin. 8 et 9, nec non et nota priori in fine.

rantur, thecas communes seu minores et abditas quasi integras oppleant, contra majorum seu protractarum partem supremam solam occupent, simulque in hisce solito crassiores fiant. Nemo ideo hic non meminerit *Ascobolorum* quorum endosporæ crassitudine item mire variant, summasque thecas exsertas tenent. Thecæ autem fungilli nostri, in exigendo farto, apice breviter et vix conspicue laceræ dehiscunt, nec operculum semiliberum, ascoboleo more, dimittunt.

A *Rhytismatibus* foliicolis, *maximum* Friesianum notis haud exigui momenti recedit, nempe tum modo quo hymenium suum stato tempore nudat, tum etiam forma late ovata qua ejus endosporæ *Rhizinam* potius, et *Pezizarum* principes imitantur quam *Rhytismata* reliqua nostratia mire leptospora.

Duplex pyrenomycetum genus in *Rhytismate maximo* parasitatur. Aliud fungum vivum nondum autem perfectum aggreditur; constat e capsulis exiguis, globosis ostioloque minimo et vix prominente perviis, quarum parietes nigrentes ex mutata hospitis substantia facti videntur. Cellulis breviter et anguste ovatis denseque stipatis parietes isti introrsum formantur s. vestiuntur, atque e singulis sessiles et solitariæ nascuntur stylosporæ minimæ, late ovatæ, rectæ, utrinque obtusissimæ, $0^{mm},0065-008$ rarius $0^{mm},01$ longæ, et $0^{mm},0035-005$ crassæ, initio albidæ et continuæ, tum septo transverso dimidiatæ et colore atro fucatæ. Puls copiosa aterrimaque, ex his seminibus muco achroo immersis et glutinatis, in cirros ejicitur et corticem maternum inquinat. Id fungilli pycnidei seu *diplodiæ* microspermæ tum in parenchymate albo et crassiori *Rhytismatis,* tum in crusta nigra et molli super insita abunde generatur illiusque conceptacula contigua s. laxiora modo in seriem unicam digeruntur, nunc ordines duos superpositos et interruptos ostendunt. Læte vigebat novembri medio MDCCCLXIV, Cavillæ Versaliorum, in *Rhytismate maximo* quod hymenium suum ascigerum nondum perfecerat.

Sequentia de altero pyrenomycete parasitico valent. Ubi *Rhytisma* nostrum, omni velamine proprio alienove nudatum, vitam suam endosporas edendo absolvit, brevi arescit et penitus ut supra dictum est nigrescit, crustam carbonaceam duramque matrici tabefactæ innatam refert, et hac sub specie per plurimos annos durat. In crusta istius modi frequenter sparguntur tubercula paris carbonaceæ indolis colorisque atri, minima, globosa, obtusissima, discreta, sessilia, subastoma, quorum alia pulvere fuligineo, alia albido referciuntur. Nigrum autem pulvisculum sistunt seminula (acrosporæ) globosa et simplicia quæ germina flexuosa, mox articulata ramosaque loco favente exserunt; contra pulvis albidus constat e stylosporis lineari-cylindricis, longiusculis, continuis, rectis curvulisve, quæ etiam in germina longe linearia cito abire facili arte comperimus. Quod autem utrumque conceptaculorum genus eidem fungo spectet minime dubitamus, neutrum contra ad *Rhytisma* nostrum traheremus, quippe ambo ex illius reliquiis arefactis aliena vivunt.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XVI, fig. 9-15.)

9. Ramuli salicini quorum cortex, propter *Rhytisma maximum* Fr. innatum, multifariam fucatur et intumescit; pars virgulæ anticæ superior monstrat initia fungi microsperma.

10. Ramo altero, utrinque truncato, fungi parasitantis stromata in seriem linearem de more ita instructa incumbunt, ut inferiora nunc matura revelentur, indusiis amotis, media dehiscere incipiant, superiora vero, prorsus imperfecta, adhuc sub maternis tegminibus prorsus lateant; punctula extrema, discreta et nimbo albo cincta, ex his sunt quæ nudisporas vomere solent.

11. Stroma recens et spermatiferum a vertice transversim dissectum est; pulpa spermatiorum dilute violacea in strato nigerrimo sub membrana corticis exterioris nascitur et per hujusce rimas excluditur. Id autem strati nigri et spermatiferi parenchymati niveo, sclerotieo crassoque arcte adplicatur.

12. Particula maxime aucta ejusdem strati nigri et fertilis sterigmatibus horret.

13. Stromata ascophora matura quæ autem rimis nondum patuerant transverse dissecantur. Stratum nigrum, olim spermatophorum, veli vices nunc agit, et quum dirumpetur, hymenium ascophorum simul nudabitur.

14. Thecæ et paraphyses dissimiles, filiformes aliæ, articulato-moniliformes alteræ; thecæ maturæ quæ jam prope sunt ut conceptam sementem foras ejiciant, mirum in modum protrahuntur et simul dilatantur, quare in hymenio, ascoboleo more, longe exstant; endosporæ exclusæ muco aliquandiu obvolvuntur.

15. Endosporæ quæ satæ germinaverunt; germen sæpissime in utriculum seu conidiolum desinit, antequam sane longius protrahatur.

Fig. 9 nativas demensiones vix excedit; fig. autem 10 iisdem quadruplo major est; fig. 11 et 13 bis decemplicatæ exprimuntur; denique fig. 12, 14 et 15 circa vices CCCLXXX auctæ sunt. Omnes adumbratæ sunt juxta fungos cavillanos in *Salice alba* vigentes, scilicet fig. 9, 11 et 12 junio et julio a. MDCCCLXI, fig. 14 et 15 junio medio MDCCCLXIV, et reliquæ novembri insequente.

III. STICTIS.

(Tab. XVI, fig. 4-8, et tab. XVIII, fig. 1-11.)

Genus ex typis plerisque Persoonianis.

Sub eodem titulo, magistrorum auctoritate fidentes, typos duos admodum dissimiles hic comprehendimus, simulque propterea nominum spatiique compendium facimus; quum præterea fusior utriusque descriptio infra sequatur, principes eorum notas solito modo contractas præmittere omnino supervacuum arbitramur. Non dubitamus enim unumquemque meritissime esse sui generis.

* *Endosporis cylindricis et curvulis.* — *Propolis* Fr. et DNtrs. pro parte.

1. Stictis cinerascens.

Stictis cinerascens Pers. in schedis et *Mycologia* sua *Europ.* t. I, p. 339, n. 11, testibus Leveilleo et Montanio, in Herb. Musæi Parisiensis. — Nobismet in tomo I hujus *Carpologiæ*, p. 222, adnot. IX.

Bene multa inter synonyma quæ huc sane spectant, sequentia cæteris minus dubia, sicuti comperisse nobis videmur, afferre satis est, nempe:

Hysterium fagineum Schradero, *Ephem. Bot.* t. alt. (1799). p. 68, n. 21, et Persoonio, *Syn. Fung.* p. XXVIII. n. 11 *c*, quod fungi nostri formam vulgatiorem, niveam gilvamve repræsentat, et *Tremella saligna* ab Albertinio et Schweinitzio (*Consp. F. Nisk.* p. 303, n. 906, tab. IX, fig. 7), *Stictis* autem *saligna* ab ipso Persoonio (*Myc. Eur.* t. I, p. 337, n. 7) dictum est.

Stictidem (*Propolim*) *farinosam* et *versicolorem* Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 198, n. 16 et 17, saltem pro maxima parte.

Stictidem versicolorem Cordæ, *Ic. Fung.* t. II, p. 38, tab. XV, fig. 133; *Anleit. z. Stud. der Myk.* p. XCV, tab. G, n. 64, fig. 5-8.

Xylogramma versicolor Wallrothio, *Fl. Crypt. Germ.* t. alt. p. 510, n. 2649.
Propolim versicolorem Friesio, *Sum. Veget. Scand.* p. 372, n. 6. — Notarisio, in *Comment. Soc. Cryptog. Italæ*, fasc. V (1864), p. 363.

Fungillus intestinus nascitur sub tenui pariete ex lignea corticeave matrice, capsulam ideo clausam, ovatam v. oblongam, millim. I-III et quod excedit diametro majori æquantem, primitus constituit, maturo autem tempore latera superna varie lacera ut velum spurium excutit proptereaque laciniis circumstantibus quasi limbo accessorio, ut cum Friesio loquamur, stipatur, marginatur, simul atque deinceps interanea sua nuda ostendit. Velum tamen ex hospita materie vix quidquam de fungo sumpsit; item discus reliquus in fossula seu nido natali latens, subiculo pallido ut matrici ipsi nec corticulo manifesto, sicut *Phacidiis* plerisque mos est, incumbit. Id disci semper plus minus convexum s. pulviniforme deprehenditur, effetum vero quadantenus subsidit; naturam carnosam s. ceream et solidiusculam obtinet, quapropter ubi nonnihil exaruit, fragmina tenuissima cultro cedit. Furfuribus niveis, albidis, cinereis s. gilvis, imo castaneis s. dilute rufo-cervinis, abunde primum conspergitur; senescendo autem detergitur. Ascorum fœcunditas modo legem assuetam sequitur et sporis octonis declaratur, nunc contra numero earumdem quasi indefinito superbit. Asci octospori lineari-cylindrici, obtusissimi et basi breviter attenuati, $0^{mm},11-14$ in longitudinem et $0^{mm},01-013$ in crassitudinem nanciscuntur, membrana achroa, tenui et fragili fabricantur, atque paraphysibus filiformibus quarum apices vix incrassati et frequenter brachiati stratum crassum, pallidum et conglutinans thalamio universo superpositum intrant, arctissime stipantur. Endosporæ, de octonis dicimus, cylindricæ, utrinque obtusissimæ, curvæ, continuæ, albidæ v. luteolæ, $0^{mm},02-03$ longitudine et $0^{mm},0065$ crassitudine æquant guttulasque duas, rarius III vel V remotas, inter plasma oleosum et subhomogenum vulgo includunt; ascos integros duplici ordine replere solent. Thecæ myriasporæ in fungis castaneis v. cervinis potissimum generari videntur; item cylindricæ sunt sed ascis octosporis in utraque parte majores, quippe $0^{mm},16-18$ in longitudinem et $0^{mm},016$ in crassitudinem obtinent, inferneque abrupte et brevissime tenuantur; in vertice nonnihil fucantur. Endosporæ innumeræ et multiplici indigestoque ordine in singulis ascis confertissimæ, formam anguste cylindricam, curvam, continuam et utrinque obtusam describunt, $0^{mm},016-019$ longæ sunt nec $0^{mm},0035$ vulgo excedunt, valde ideo minores sporis octonis consistunt; de oleo v. plasmate contento guttulisque s. nucleolis immersis minus recedunt. Utrumque endosporarum genus, iodea aqua illud si madefeceris, colorem solitum, nempe fusco-luteum, propter contenta ducit, in membrana enim qua fabricatur achroum manet. Item debito tempore, cœloque favente, endosporæ omnes, qualescumque sint, in germina exilia pari modo abeunt; hæcce autem, ut mos est, ex alterutro vel ex utroque seminis apice sæpius quam ex ejusdem lateribus prodeunt.

Frequens provenit apud nos, hiberno potissimum tempore, in ligno nudo, jampridem arido et quidem putrescente arborum frondosarum, maxime autem *Quercus, Castaneæ, Coryli* et *Populorum;* longe rariorem vidimus in corticibus querneis. Fungillus effetus, aridus, diu persistit.

Disculos reperire est quos ex duobus coalitis factos libenter existimes. Friesius fortassis non adverterit fungilli clausam seu primordialem conditionem, perperamque credit hymenium in pulverem fatiscere, nec nisi in extrema ætate farinaceum offendi. (Cfr. *Syst. Myc.* t. II, p. 198.) Furfures enim quo magis abundant, eo recentior fungus est, minimeque ex hymenio soluto proveniunt; eosdem potius analogos dixeris quisquiliis illis niveis aut luteo-virentibus quibus *Tympanis conspersa, Valsa nivea* et *leucostoma, Cenangium Cerasi,* cæt. initio teguntur.

Thecæ maturæ, gravidæ, maxime apud fungum cervinum myriasporum, ubi aquam combiberunt subito mire protrahuntur antequam solutæ s. ruptæ sementiculam suam fundant; id sane vix secus accidit atque in *Sphæria herbarum* Persoonii, *Pleosporis* affinibus aliisque ascomycetibus pluribus; asci tamen membrana exterior vix manifeste scinditur, quare eandem simul cum interiore augeri credas.

Endosporæ, inter germinandum, vix augentur; plasma autem oleosum et nucleoli pedetentim turbantur et consummantur. Dissepimenta fieri non comperimus.

Fungum æruginosum (*Stictidem viridem* Pers. *Myc. Eur.* t. I, p. 338, n. 10, monente Friesio) aut nigrescentem (*Hysterium pezizoides* Wahl. volente eodem magistro upsaliensi) qualem norunt mycetographi bene multi (cfr. Friesii *Syst. Myc.* t. II, p. 198), nondum ipsi vivum reperimus; exempla autem virescentia in mycotheca Mazeriana continentur quæ a niveis gilvisve octosporis et vulgatioribus non differre videntur nisi endosporis brevioribus et vix aut neutiquam incurvatis. Hisce minime niti posset *Melittiosporium versicolor* Cordæ, cupula carneo-membranacea et obscura nec non endosporis multilocellatis insignitum, licet hymenio æruginoso et origine ex ligno putrido cum plantula nostra congruere videatur[1]. Quare veremur ne de *Melittiosporii* typo prorsus erraverint tum Friesius (*Sum. Veget. Scand.* p. 372), tum etiam clar. Notarisius (in *Comment. Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. V, p. 364).

Stictidem contra *cinerascentem* nostram prorsus de specie imitatur *Stictis* pinicola quædam (*Stictis Leonis* nob.), *nivea* dicta Leoni Dufour in herbario Mazeriano, quæ autem thecis sporisque dissimilem se habet. Discus illi est ovatus, cæsio-cinereus et pulverosus, thecæ longe cylindricæ, amplæ et monostiche octosporæ, sporæ denique late ovatæ v. ovato-oblongæ, admodum rectæ et muco achroo involutæ. Sparsa viget in cortice crassiore *Pinus maritimæ,* et Friesii pace dicamus, qui eam novisse et supradicto cognomine persooniano designasse videtur, remotam duntaxat cum vera *Stictide nivea* Persoonii (*Myc. Europ.* t. I, p. 339, n. 14) quæ in solis *Pinorum* et maxime *Pinus maritimæ* Lmk.[2] foliis nidulatur, necessitudinem demonstrat. Hujusce *Stictidis niveæ* Pers. endosporæ longe lineares et flexuosæ sunt, easque videre Notarisio non contigerit. (Cfr. *Act. Acad. Sc. Taurin.* ser. alt. t. III [1841], p. 62, n. 5, fig. v.) A seminibus *Stictidis Leonis* toto cœlo discrepant.

E contrario has propter endosporas *Stictis nivea* Pers. genuina ad *Stictidem radiatam* Pers. (*Obs. Myc.* parte II, p. 73, n. 114) accedit quæ enim endosporis capilliformibus et intra singulas thecas arcte primum fasciculatis utitur. Inde ducto charactere tutius niteretur *Schmitzomia* Friesiana quam

[1] Videas Cordæ *Ic. Fung.* t. II (1838), p. 38, n. 1, tab. XV, fig. 131, et *Anleit. z. Stud. der Mykol.* p. XCV et 151, n. 395, tab. G, n. 63, fig. 5–8.

[2] Eamdem etiam habemus in foliis *Pinus sylvestris* L. ligusticæ, ab humanissimo Notarisio acceptam. Datur in acubus *Pini maritimæ* apud Mougeotium, *Stirpib. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. XI (1840), n. 1095.

fictis notis ex «disco in globulum gelatinoso-ceraceum, floccosum, coagulato, deciduo.» (Cfr. Friesii *Sum. Veg. Sc.* p. 363.) Criterium hujus modi rectius interpretatus est Notarisius in *Act. Soc. Crypt. Italæ,* fasc. V (1864), p. 361 et 362. Assueta inter *Schmitzomiæ radiatæ* Fr. conceptacula, pauca alia vidimus, angustius dehiscentia et vere pycnidea, quæ enim solis stylosporis longe lineari-cylindricis, curvulis, vix continuis, sæpiusque stylo brevissimo geminatim insistentibus, scatent.

Quibus notis *Stictis pallida* Pers. *Obs. Myc.* parte alt. p. 74, n. 115, tab. vi, fig. 6 et 7, endosporis ovatis et simplicibus donata, ab *Agyrio rufo* Fr. discriminetur, eruere nequimus; exempla saltem hujus sic dictæ *Stictidis* quæ in Friesianis *Scleromycetib. Sueciæ,* sub n. 275 tradita sunt, ipsissimum hoc *Agyrium rufum,* quale in iisdem *Scleromycetib. Suecanis,* n. 280, ipsum datur, manifeste repræsentant. (Cfr. Mycoth. Mazerianam in Herb. Musæi parisini.) Contra fungus alius omnino est *Cryptodiscus pallidus* tum b. Cordæ (*Ic. Fung.* t. II [1838], p. 37, n. 1, tab. xv, fig. 129, et *Anleit. z. St. d. Myk.* p. xciv, infra, tab. g, n. 63, fig. 1-4), tum Notarisio (in *Comment.* sup. laud. *Soc. Crypt. Italæ,* fasc. V, p. 365), cui enim endosporæ tetrameræ tribuuntur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XVI, fig. 4-8.)

4. Posticam s. internam vides corticis quernei jampridem arefacti paginam, in qua placentæ plurimæ *Stictidis cinerascentis* Pers. nidulantur; quæ fucantur thecas polysporas et microspermas fovent; cæteræ contra, niveæ vel albidæ, structuram vulgatiorem, octosporam ostendunt.

5. Cæspes ex thecis octosporis s. macrosporis, tribus gravidis, quarta autem jam effeta; paraphysium apices nodis v. brachiorum rudimentis variis augentur.

6. Endosporæ majores, ex octonis scilicet, quæ satæ germinarunt; pleræque simul fiunt crassiores.

7. Thecæ polysporæ et paraphyses e placentis rufulis desumptæ; inter thecas adhuc gravidas una assurgit quæ sementem suam modo excludebat.

8. Endosporæ minores, nempe ex his quæ innumeræ in singulis ascis nascuntur, seorsim dantur; nonnullæ, loco favente, germina ediderunt.

Fig. 4 nota quadruplo major proponitur, cæteræ naturam vices circiter cccLxxx excedunt; omnes, præter octavam, adumbratæ sunt extremo februario MDCCCLXI, juxta fungos vivos modonenses quorum meminimus in tomo I hujus libri, pag. 222; figura autem octava sporas germinantes exprimit fungillorum qui tum in ligno coryleo, tum in castaneo Cavillæ Versaliorum vigebant, decembri MDCCCLXIV et januario proxime sequenti.

** *Endosporis ovatis, inæquilateris, crassioribus.* — Typus ad fungos Pezizeos transiens. — *Ocellaria* nob.

2. Stictis ocellata.

Peziza ocellata Pers. *Syn. Fung.* p. 667, n. 121; *Myc. Europ.* parte I, p. 313, n. 258.

Peziza Lecanora Schm. et Kze. *F. exsicc.* fasc. VII, n. 174, docentibus Persoonio (*Myc. Europ.* p. 313. n. 259) Friesioque.

Stictis ocellata et *St. Lecanora* Fr. *Syst. Myc.* t. II, p. 193, n. 2 et 3; *Sum. Veget. Scand.* p. 373, n. 8 et 9.

Stictis Lecanora (Fr.) Kneiff et Hartm. *Crypt. Bad. exs.* fasc. III (1830), n. 115 (in cortice salicino). — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ,* ed. 1, fasc. XVIII (1837), n. 869 (in *Salice*), et ed. alt. fasc. II, n. 69 (etiam

in cortice salicino). — Siegmundio ap. Rabenh. *F. Eur. exs.* fasc. V (1862), n. 457, in *Salice fragili* Bohemiæ (*Reichenberg*).

Stictis ocellata (Fr.) Tul. in Schlechtendalii *Ephem. Bot.* t. XI (1853), p. 52, et in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 147-149.

Phacidium Populi Laschio apud Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VI (1857), n. 519 (in cortice *Populi tremulæ* prope *Driesen*), pro fungo novo perperam exhibitum.

Propolis Leganora (Fr.) et *P. Populi* (Lasch) Notarisio in *Actis Soc. Crypt. Italæ,* fasc. V (1864), p. 364.

Schmitzomia chrysophæa (salicina, Dresdensis) Rabenhorstio in suis *Fung. Europ. exs.* fasc. VIII (1865), n. 787; minime autem *Peziza* aut *Stictis* Persooniana ejusdem nominis, pinicola vel abieticola, vixque, ni fallimur, *Stictis chrysophæa* (ulmicola) Berk. et Br. in *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. III, t. VII (1861), p. 451, n. 966, tab. XVI, fig. 19.

Ocellaria aurea nob. in schedis.

Fungillo populicolæ crescendi modus hic est. Sub epidermide tenui, pallida nec ægre detrahenda, stromatum omnium initia in cortice primum saturate fusco moxque aterrimo sine lege sed gregatim laxoque ordine sparguntur, tot disculos (juvante semenţicula acervata) umbonatos, carnosulos, albidos et mycelio subconcolori, laneo, brevi, parcoque circum circa limbatos referunt. Disculi autem alii aliis longe dissimiles adolescendo fiunt. Sunt qui marginem et axim acutiusculum nigrentes assumunt et in conulum depressum conformantur, aut margines incumbentes longius protrahunt et in capsulam late apertam coarctantur, sed, utcunque se habeant, humida stylosporarum copia, ut cera albida, obruuntur vel replentur. Cera vero fertilis per epidermidem anguste foratam aut quadantenus laceram in cirros crassos, primum niveos tandemque fucatos exit. Disculi contra alii multo magis quam priores crassescunt, formam globoso-depressam affectant, colorem aureum ex omni parte ducunt et postquam verticem suum conicum ac tandem abscissum dimiserint, maternumque amoverint velamen, discum nonnihil concavum seu patellam auream et margine inæquali aut lacero-fimbriato descriptam, nudam exhibent. Disculi pycnidei, perfectioribus de more præcociores, nunc mycelio ipsi latitanti aut strato stromatico tenui intusque luteolo solitarie imponuntur, nunc verticem seu latera stromatis ascophori nondum absoluti occupant, ita ut in dubium vocare nequeas sincerrimam eorum cum cupulis pezizeis necessitudinem; millim. I-II diametro æquant et sterigmatibus crassis, ramosis implexisque antice introrsumve, ut pro variis formis quas induunt, apte simul loquamur, vestiuntur. Stylosporæ singulæ in summis sterigmatibus arrectis solitariæ nascuntur, formam continuam, obovato-oblongam, obtusissimam, basi mucronulatam, rectam vel nonnihil incurvatam, parietes autem crassiusculos et leves obtinent, guttasque oleosas primitus includunt quæ subinde in plasma granosum pedetentim integræ convertuntur. Semine maturo, superest nucleolus globosus, exiguus, medius, parietalis, pellucidus, roseolus oculum mentiens. Id seminis $0^{mm},03-05$ in longitudinem et $0^{mm},013-016$ crassitudine adipiscitur; cum e nido exiit, mox fucatur, septis transversariis (II-III) sæpe dividitur, simulque hinc et inde in longa abit germina. Patellæ disculis s. capsellis nudisporis

majores sunt, solitariæ aut passim contiguæ crescunt, imo aliquando coaluisse videntur; disci color nitide aureus cito in badium convertitur; hymenio insunt thecæ longe obovatæ, crassæ, obtusæ, subsessiles, typice octosporæ, minime raro autem depauperatæ fœcunditatis, ex membrana initio crassa factæ, paraphysibusque simplicibus, baculiformibus, plasmate ocellato refertis, apice modice clavatis sed aureis et glutinatis abundantissime stipatæ, strato glutinoso et aureo-fusco supereffuso. Endosporæ forma et crassitudine stylosporas mirum in modum imitantur, utrinque autem simili modo obtusæ sunt neque nucleolum persistentem ostendunt; continuæ sunt, plasmate granoso et luteo-virenti referciuntur, membranaque crassiuscula et subachroa fabricantur. Ubi disseminatæ sunt, stylosporarum instar colorem intentum, atro-virentem, vel in sua membrana induunt et trimeræ vel quadripartitæ pleræque fiunt, simul etiam longa et filiformia protrudunt germina quibus in informandis plasma totum consumitur quo initio replebantur. Germina istiusmodi rigida primum et simplicia, ex filamento mox cæruleo-nigrescenti singula constant.

Frequens viget, prope quolibet anni tempore, in cortice *Populi tremulæ* L. recens demortuæ, Modonique et Cavillæ quotannis abundat, autumno potissimum hiemeque.

Mycelium senescendo fit sordide ærugineum, imo nigrescit; pari modo etiam fucatur tomentellum aureum et adpressum quo cupulæ adhuc clausæ parce copiosiusve teguntur.

Pycnides maxime in truncis capsuliformes generari, contra in ramorum cortice sæpius aperte patere et minus cavari videntur; priores præ aliis olim paucis attigimus. De stylosporarum nucleolo pellucido, parietali, secus etiam modo dixerimus atque in *Annalibus Sc. naturalium* (loco sup. cit.), quippe aliter eum hodie libenter interpretamur. Ejus tamen natura nobis adhuc incerta manet.

Cupulæ recentes melleum spirant odorem et in seminibus projiciendis eadem vi intentionis qua *Peziæ* sinceriores utuntur. Quin imo, ut ipsi comperimus, si aruerint, hanc vim post elapsos menses duos et quod superest, madefactæ recuperant. Spermatia quorum olim meminimus, frustra novissimis his temporibus quæsiimus; de iisdem propterea supra tacuimus.

Fungillum modo descriptum sibi constantem vidimus in cortice *Salicis* cujusdam angustifoliæ, prope monasterium princeps Carthusiensium Gratianopolitanorum, septembri MDCCCLVII, quare non dubitamus quin *Peziza ocellata* Pers. populicola et *P. Lecanora* Schm. et Kze. *Salicum* demortuarum hospes, unum et eumdem constituant typum. Synonyma in fronte historiunculæ nostræ supra exposita nostrum qua de re sentire prænuntiaverunt.

Fungus populicola in agro Lemovicensi, monente clar. Lamy in Mycotheca Mazeriana, rarus offenditur; illius mentio fit in clariss. viri opusculo inscripto *Simple Aperçu sur les Plantes Cryptog. et Agames du Départ. de la Haute-Vienne* (1860), p. 28.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XVIII, fig. 1-11.)

1. Cortex populneus passim dehiscens cæspites perfectiores aut stromata conidiophora *Stictidis ocellatæ* (Pers.) prodit; conidia exclusa acervulos s. glomulos pallidos efficiunt.

2. Stromata tria mere conidifera a vertice dimidiantur; singula variis modis cavantur et conidiis congestis

replentur, sed propter tenuitatem peculiarem quam servaverunt, nunquam sane hymenium ascophorum genuissent.

3. Stroma multo crassius item dissectum; in sinistro latere fossulam gemmiferam ostendit; sub vertice autem et in medio parenchymate pars seu regio ascophora postea profecto apparuisset, ut e sequentibus exemplis patet.

4. Stroma validum dimidiatum etiam proponitur, cujus pagina superior vallibus conidiophoris excavatur, penetralia autem solida colorem saturatiorem sub culminibus majoribus induerunt sicque proximum strati intestini et ascophori ortum prænuntiant.

5. Stroma alterum a summo partitum; conidia nunquam edidisse videtur, sed rudimenta hymenii ascigeri sub vertice fovet.

6. Cupula recens parenchymate pallidiori cujus in sinu informata est utrinque adhuc stipatur nec velum quo ab initio occluditur nondum excussit; a vertice secta exprimitur.

7. Exemplum hic proponitur modi alterius supra descripti quo cupula ascophora interdum sub capsella conidiophora solito constrictiore ac subocclusa generatur et in cortice nutritio altiuscule primum latitat; conidia exacta in cortice hospitali congeruntur.

8. Particula maxime aucta byssi conidiophoræ, sumpta de pariete externo stromatis cavati et gemmiferi.

9. Conidia quæ sata cito germinarunt; pleraque, diebus paucis elapsis, dimera, tripartita aut sæpius tetramera evadunt, nec tamen majorem crassitudinem nanciscuntur; conidia alia item egerminantia sub fig. 8 delineata sunt.

10. Thecæ et paraphyses quarum apices glutinantur.

11. Endosporæ progerminant; conidiorum instar, septis inter germinandum dividuntur et omni plasmate pedetentim evacuantur. Germina et episporium mox simul infuscantur.

Figura 1, julio ineunte MDCCCLII delineata, nota decuplo major est; fig. 2, 3 et 5–7 nativas demensiones bis decemplicatas exprimunt; fig. 4 easdem ter decuplas; reliquæ multo magis auctæ sunt, nimirum vices circiter CCCLXXX. Figura 7 simul cum nonnullis e seminibus germinantibus (fig. 9 et 11) eodem tempore atque fig. 1 descripta est, cæteræ autem decembri currente MDCCCLXIV, omnes similiter juxta fungos vivos et in cortice *Populi tremulæ* L. natos.

IV. PHACIDIUM[1].

(Tab. XV, fig. 1–8.)

Fungus spermatifer mycographos sæpissime præteriisse videtur aut pro *SPHÆRIA* v. *XYLOMATE* habitus est; pycnideus inter *CYTISPORAS* et *CEUTHOSPORAS*[2] præsertim computatur; perfectus s. asciger *XYLOMATIBUS* Persoonianis et Candollianis olim annumeratus, nunc phacidieum typum, Friesio volente, constituit. (Cfr. Schmidtii *Monogr. Phacidiorum* in suis *Fasc. Mycol.* parte I, p. 19–44.)

Mycelium intestinum, pallidum fucatumve. Fructus saltem duplicis generis, nu-

[1] Id Friesiani cognominis a græcis vocibus φακὸς et εἶδος derivatum, fungillos lentiformes designaturum dicebatur. (Cfr. Friesii *Syst. Myc.* t. alt. p. 571, et laudatam Schmidtii *Monogr. Phacidiorum.*)

[2] *Ceuthospora Visci* Sollmannio in Rabenhorstii *Fung. Eur. exsicc.* fasc. VII (1864), n. 651, et *Hedwigiæ* tomo alt. (1863), p. 187–192, tab. XIII, fig. 1–12, est *Sphæria atro-virens, Visci,* Alb. et Schw. (Maz. *Stirp. Crypt. Gall.* ed. 1, fasc. XVII, n. 842), quæ nunc solitum propter thecarum defectum, *Sphæropsis atro-virens* Leveilleo et Berkeleæo (*Outl. of Brit. Fung.* p. 316) dicitur; longe ideo stat a *Ceuthosporis* Grevillianis.

dispori alii, ascophori alteri. Priores conceptaculiformes, clausi, simplices aut multilocellati tandemque anguste dehiscentes; spermatiis exiliter linearibus, brevibus, rectis aut curvulis; stylosporis obovato-cuneatis vel cylindricis, rectis et continuis. Fructus thecaphori, placentiformes sive utriculosi, velum varie scissum sub maturitatem exuentes, aut superne rimosi hiantes. Endosporæ filiformes et flexuosæ aut ovatæ et rectæ, vulgoque continuæ.

Fungilli in foliis aridis aut corticibus arborum demortuarum hieme vigentes, sæpissime etiam in foliis vivis sed languidis et maculatis æstate parasitantes.

Vigeant *Phacidia* in foliis aut corticibus, aridas matricis partes quas inhabitant, parenchymate fungino fusco-nigro, ex cellulis minimis reticulato-sociatis, infarciunt, simul atque easdem exesas in se ipsa plus minus convertunt; inde fit ut excipulum atrum quo fœcunda eorum viscera involvuntur pro alieno tegmine immerito haberetur. Errorem hujusmodi non devitaverat Elias Fries qui *Phacidii* sui *coronati* lacinias s. pinnas marginales ex hospitis rupta epidermide oriri existimabat; postea autem id excipuli aptiore *perithecii* cognomine designavit. Item verba *discus* et *nucleus* compagem seminiferam congruentius indicant quam vox *pileus* a magistro upsaliensi primum etiam adhibita. (Cfr. Friesii *Obs. Mycol.* t. I, p. 167, et *Syst. Myc.* t. alt. p. 571 et seq.)

* *Endosporis linearibus.* — *Lophodermiorum* pars Notarisio.

1. Phacidium dentatum.

* Fungus spermatiophorus :

Lichen castanearius, crusta lactea subimperceptibili, tuberculis minimis nigris, Lamk. *Dict. Encycl. de Bot.* t. III (1789), p. 471, n. 3.

Sphæria punctiformis, ambigua, Persoonio, *Syn. Fung.* p. 91, n. 175 γ, scilicet, ut bonus arbitratur auctor, punctula nigra in foliis quercinis aridis et maculato-decoloribus sparsa, quæ forsitan insectorum puncturis suum debent ortum.

Xyloma lichenoides Lamk. et DC. *Fl. Gall.* ed. III, t. II, p. 304, n. 819, et *Syn. Fl. Gall.* p. 63, utrinque saltem pro parte, scilicet formæ α et β, in *Robore* et *Castanea* obviæ.

Sphæria lichenoides α *quercicola* et β *castaneæcola* Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 147, n. 807 α et β.

Huc etiam pro parte spectat *Leptostroma vulgare, orbiculatum* Mazerii, sicut e schedis Robergianis elucet quæ in mycotheca magistri insulensis continentur.

** Fungi forma perfectior :

Phacidium dentatum Schm. et Kze. *F. Germ. exs.* fasc. V, n. 2, docente Schmidtio ipso in *Fasc. Mycol.* parte I, p. 41, n. 10, ubi fungillus inter *Phacidia libera* admittitur. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. VI (1818), n. 561, in foliis quercinis. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ*, ed. I, fasc. IV (1826), n. 186, et ed. alt. fasc. IX (1840), n. 417, utrinque etiam in foliis querneis.

Phacidium (*Xyloma*) *dentatum* Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 577, n. 17. — Cordæ, *Ic. Fung.* t. III, p. 31, tab. V, fig. 81, super endosporis minime fida. — Balio, *Syst. Fung.* p. 57 et 90, tab. XVIII, fig. inferiorib.

a b. Corda sumptis nec vero, quod ad endosporas pertinet, magis congruis. — Fresenio, *Comm. Mycol.* p. 69, tab. viii, fig. 12-16, fungilli fagicolæ paraphyses, quercicolæ autem habitum, thecas sporasque proponentibus.

Lophodermium dentatum Notarisio in Parlat. *Ephem. Bot. Itala,* anno II, t. II (1847), p. 43.

Antequam quodvis fungilli vestigium oculo vel armato manifestetur, folium aridum cui mox innascetur, passim assuetum suum castaneum colorem deponit, tenuatur, imo interdum semipellucidum efficitur; inde maculæ oriuntur albidæ, initio minimæ et orbiculares, quæ autem postea inæquo modo augentur, fines suos discretos et plus minus sinuosos retinent aut rarius eosdem aliæ cum aliis passim confundunt, ita quidem ut folium prope universum aliquando invadant. Maculæ præterea circumcirca vagæ sunt nec definitæ, aut lineis nigris et prominulis partim describuntur et delimitantur; sunt etiam quæ iisdem insuper, ut venis, dirimuntur vel signantur. Singulis in maculis ineunte hieme apparent punctula plurima, minima, quæ sine lege sparsa videntur sed pleraque tamen nervulis folii hospitis imponuntur; rufa nascuntur, mox vero nigrescunt, imo colore aterrimo glaberrima nitent, tuncque $0^{mm},1$-15 diametro æquant. Eadem acute dissecta attentis si observaveris oculis, utriculos agnosces globoso-depressos, uniloculatos, ex parietibus $0^{mm},01$-013 crassis et undique nigerrimis factos, nec non in parenchymate folii sub epidermide quam exesam et nigrefactam sui partem fecerunt, enatos. Stratum albidum, $0^{mm},02$ vix crassum, sterigmatibus perquam exilibus, stricte ramosis et densissime cæspitosis, integrum uteri fundum vestit, nec parcam fundit spermatiorum copiam. Hæc corpuscula tot bacillos tenuissime lineares, rectos, utrinque truncato-obtusos et $0^{mm},005$-0065 longos referunt, e sterigmatibus ut ramuli oriuntur et pultem constituunt fusculam quæ per porum unicum aut ostiola II-III rotunda et ægre conspicua quibus paries uteri supernus congruo tempore perforatur, in cirros exigitur. Spermogonia evacuata collabuntur, aridaque diutissime persistunt. Jampridem eadem adoleverunt quum conceptacula perfectiora seu ascophora apparere incipiunt. Ista prioribus absque ordine, sed multo pauciora, commiscentur, similiter saturate nigrescunt, minus autem nitent. Initio minima sunt et punctiformia, subinde autem obtuse angulata, trigona, quadrata vel pentagona; millimetri dodrantem aut millimetrum integrum diametro matura æquant, tuncque in tot valvas (III-V) a centro dehiscunt quot latera monstrant et hymenium pallidum revelant. Thecæ lineari-oblongæ, acutiusculæ, subsessiles, ex membrana tenui fabricantur, $0^{mm},08$ in longitudinem et $0^{mm},0065$-008 in crassitudinem adipiscuntur, singulæque sporas octonas longe et exiliter filiformes, continuas, in vertice nonnihil incurvato vix conspicue incrassatas fovent, quibus fasciculatis prope integræ replentur. Paraphyses tenuissime filiformes, simplices nec apice manifeste clavatæ, inter thecas seipsis breviores arctissime constipantur, muco s. glutine achroo quasi deficiente.

Crescit frequentissimus in utraque pagina foliorum aridorum et delapsorum *Quercus*,

Fagi et *Castaneæ*, maxime autem in antica. Spermogonia hieme medio, decembri scilicet et januario, in foliis hornis humi jacentibus copiosa reperiuntur; scutellæ clausæ deinde sed lente sequuntur, nec sæpius, ut videtur, perficiuntur, nisi hieme subsequenti aut saltem post elapsum longum temporis spatium, foliis natalibus tunc pæne destructis. Modoni et Cavillæ quotquot annis, maxime spermatiferus, abundat.

Super vera endosporarum forma pariter erraverant b. Ditmarius et clar. Grevillius qui enim minimas, globosas, numeroque in singulis ascis non definitas, eas deprehendisse ambo sibi videbantur. Fresenii verba et icones supra citatæ cum vero longe magis congruunt.

2. Phacidium coronatum.

* Fungi initia acrospora :

Ad fungillum spermatophorum etiam sane spectant synonyma omnia quæ *Phacidium dentatum* recens natum designant. (Cfr. supra p. 132.)

** Fungus ascophorus :

Peziza comitialis (quercicola extusque reticulato-venosa) Batschio, *Elench. Fung.* contin. I (1786), p. 217-220, n. clii, tab. xxvii, fig. 152 *a-d.*

Peziza viridis Boltoni, *F. Halif.* t. III, p. 28, n. 133, tab. cix, fig. 1 (editionem Willdenow. citamus).

Xyloma pezizoides Pers. *Syn. Fung.* p. 105, n. 7; *Icon. pict. spec. rarior. Fung.* fasc. III, p. 40-41, tab. xviii, fig. 1, *a-d.* — Alb. et Schw. *Consp. F. Nisk.* p. 66, n. 180. — Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 160, n. 818[b].

Ascobolus coronatus Schum. *Enum. pl. Saell.* t. alt. (1803), p. 437, n. 2134 (ubi fungillus in foliis *Fagi* et *Castaneæ* crescere dicitur).

Phacidium coronatum Fr. *Obs. Mycol.* parte I (1815), p. 167, n. 216; *Syst. Mycol.* t. II, p. 577, n. 16; *Scler. Suec.* fasc. V (1821), n. 165, in foliis aridis *Fagi,* et *Discosiam fagineam* Lib.[1] amplificatam referens. — Schmidtio, in suis *Fasc. Mycol.* parte I, p. 36, n. 7, primum inter *Phacidia libera* tenens locum. — Ditm. ap. Sturm, *Fl. Germ.* parte III, t. I (1817), p. 127, tab. lxiii, fungilli in foliis fagineis crescentis iconem fidam, super habitu saltem, præstante. — Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. I, tab. lii, quod ad habitum in foliis quercinis eximia, de sporis autem quas ovatas minimasque repræsentat, vero longe aliena. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. VI (1818), n. 559, in foliis quercinis et fagineis. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ,* ed. 1, fasc. XII (1832), n. 570, et ed. alt. fasc. IX, n. 416, utrinque in foliis quercinis et fagineis. — Rabenh. et Cesatio, in prioris *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VIII (1858), n. 716 (in fol. fagineis). — Berkeleo, in collect. inscriptis *Mag. of Zool. and Bot.* t. I (1837), p. 513, n. 58, tab. xv, fig. 5, *a, b.* — Cordæ, *Icon. Fung.* t. III, p. 31, n. 1, tab. v, fig. 81, et *Anleit. z. Stud. der Mykol.* p. cxii, tab. F, n. 59, fig. 25-29, adumbratione autem quod ad endosporas attinet, utrinque vero minime congruis. — Fresenio, *Beitr. z. Myk.* p. 70, tab. viii, fig. 22 et 23, thecas gravidas et paraphyses seorsas exprimentibus. — Curreio, in *Actis Soc. Linn. Londin.* t. XXIV, parte alt. (1863), p. 155, tab. xxv, fig. 7, ascum gravidum exprimente, sed quod ad sporarum formam et dispositionem attinet, vix fida. — Sollmannio, in Rabenh. *Fungis Eur. exs.* fasc. VII (1864), n. 652, in foliis querneis ex agro Coburgensi.

Lophodermium Phacidium Notarisio, in Parlat. *Eph. Bot. Itala,* ann. alt. t. II (1847), p. 42.

Huc etiam, sed immerito, ut arbitramur, trahitur *Sclerotium quercinum* Vahlii in *Floræ Danicæ* t. VIII, fasc. xxiii (1808), p. 8, tab. mccclxxx, fig. 2, et fungus homonymus Persoonio, in suis *Ic. pictis,* fasc. III, p. 42, tab. xviii, fig. 2.

Parem atque *Phacidium dentatum* modo descriptum, *coronatum* sedem eligit, serius

[1] Quam videsis apud Mazerium, *Stirp. Crypt. Galliæ,* ed. 1, fasc. XXVII, n. 1347, et ed. alt. fasc. XV, n. 747.

autem provenire videtur, maculis foliorum natalium decoloribus latius patentibus, imo utramque eorumdem paginam quasi integram tenentibus. Spermogonia minima disculos atros aut sæpius punctula imitantur, mire abundant, sed, propter exiguitatem, scrutatoris oculos fugere queunt; pleraque vidimus $0^{mm},16$-25 diametro crassa et spermatiis exilissime linearibus, rectis, inter se inæqualibus nec vulgo $0^{mm},0065$ longioribus fœta. Fructus ascophori absque ordine certo et confertim gregarii inter spermogonia nascuntur; formam orbicularem et colorem atrum a principio affectant, lenticulas enim punctiformes nitidasque primum referunt, deinde autem discos coloris hebetioris nonnihil cupuliformes aut saltem late umbilicatos, limboque angusto pallidiori et tenuiori circumdatos; maturitatis tempore, in placentam exstantem, millimetrum unum v. sesquimillimetrum diametro æquantem, et undique in externo pariete similiter aterrimam singuli convertuntur. Tunc cœlo pluvio favente superna illorum pagina in lacinias complures, acutas, dentiformes et circumstantes a centro dehiscit, hymeniumque luteolum et oculo armato rudiusculum revelat. Stratum fertile $0^{mm},15$ circiter crassum parenchymati tenuiori, albo, e cellulis polygoniis facto imponitur. Thecæ innumeræ, obovato-lineares, nonnihil acutatæ, deorsum attenuatæ, 0^{mm}, 11-13 longæ et $0^{mm},013$-016 superne crassæ, e membrana tenui et achroa fabricantur, paraphysibusque nonnihil longioribus, exiliter filiformibus, simplicibus et minutissime capitatis abunde stipantur, glutine admodum pallido interposito et hymenium summum copiosius infarciente. Sporæ octonæ in singulis ascis informantur, quasi sparsæ primum, demum autem in summa theca fasciculatim congregatæ; formam lineari-clavatam, hinc quadantenus incurvatam simul et obtusam, illinc acutam, affectant, continuæ sunt et $0^{mm},06$-08 in longitudinem, atque vix $0^{mm},0035$ in crassitudinem nanciscuntur.

Hieme currente in foliis hornotinis nascitur, eodemque tempore in bimulis perfectum reperitur, spermogoniis nondum tamen prorsus effœtis. Modoni et Cavillæ longe rarius offenditur quam *Phacidium dentatum* cujus fere imago est in fructibus dignioribus omni modo ampliata, in spermatophoris e contrario deminuta.

Fungos ægre fingas qui duplicem naturam manifestius declarent quam *Phacidium dentatum* et *coronatum* supra descripta; etenim in dubium vocare non licet quin punctiformia seu discoidia conceptacula quæ attigimus, nudispora alia, thecaphora et crassiora altera, tam necessitudine quam solita societate alia aliis connectantur.

Quibus notis *Phacidium coronatum* Fr. recens natum et solis constans spermogoniis, a *Ph. dentato* Schm. item adhuc mere spermatophoro, tute discriminetur, nisi maculis vulgo majoribus, ægre perspicimus; imo reticere nequimus quod in fructum *Phacidii dentati* Schm. perfectum et proxime apertum aliquando inciderimus qui in ipsis *Phacidii coronati* (Schum.) maculis natalibus, copiosa inter illius spermogonia lenticellasque olim ascigeras, solitarius sedebat. Porro licet hic fructus forma acute quadrata sui generis insigniretur, thecas tamen solito majores et endosporas magis lineari-claviformes ostendebat, ita ut super his notis medius stare videretur *Phacidium* inter *dentatum* Schm. et *coronatum* Fr. Inde fortassis quis colligendum existimabit hos fungillos pro formis diversis unius et ejusdem typi merito esse

habendos. Huic sentire favent quæ præstantur apud Persoonium (*Ic. pict.* loc. supra cit.) super *Phacidii coronati* (Schum.) in quatuor partes cruciata nonnunquam scissura.

Iisdem fungis et maxime *Phacidio coronato* Fr. ex omni parte manifesto analogus est *Coccomyces tumidus* Notarisii [1] et Dubyi (*Monogr. Hyster.* p. 49), i. e. *Phacidium trigonum* Schmidtii in suis *Fasc. Mycologicis*, parte I, p. 40, tab. alt. fig. 12, sive *Hysterium tumidum β trigonum* nisi forsan Friesii (*Syst. Myc.* t. II, p. 592 et *El. Fung.* t. II, p. 145, n. 40), saltem Mazerii (*Stirp. Crypt. Galliæ*, ed. 1, fasc. XVI [1836], n. 781, et ed. alt. fasc. VIII, n. 368, utrinque in foliis quercinis); quippe hic fungillus non modo ovatus et trigonus, sed etiam suborbicularis promiscue deprehenditur, ita ut ne habitu quidem a frequentiore seu typica *Phacidii coronati* Fr. forma constanter recedat. Quod ad fabricam internam spectat, endosporæ minime ovatæ sunt, ut Schmidtio et Friesio olim videbantur (cfr. *Syst. Myc.* t. II, p. 591, n. 40), sed exiliter lineari-lanceolatæ, rectæ aut quadantenus incurvatæ, $0^{mm},03$ circiter longæ, $0^{mm},0035$ crassæ, nec manifeste clavatæ nec deorsum attenuatæ, septisque plurimis ut videtur divisæ. Tales saltem eas deprehendimus in exemplis Mazerianis modo citatis. Neque super iisdem vero congruenter loquitur clar. Duby in sua *Hysteriorum* et affinium monographia; endosporæ enim *Coccomycetis tumidi* Dub. thecas sociatæ non constituunt, nec maturæ «basi fixæ permanent» ut paraphyses filiformes mentiantur. Veremur ne magister genevensis in fungum maturum et perfectum nunquam inciderit. Endosporæ enim maturæ, in fasciculum constipatæ, summam thecam ovato-acutam tenent, asco reliquo deorsum longe attenuato et vacuo.

3. Phacidium Pini.

Xyloma Pini Alb. et Schw. *Consp. Fung. Nisk.* (1805), p. 60, n. 171, tab. v, fig. 8, mere habituali rudique.

Hysterium valvatum Neesio, *Syst. Fung.* p. 282. n. 1, tab. xxxix, fig. 299, super endosporis minime fida; quem fungillum huc pertinere docuit Schmidtius infra laudatus (loc. cit.).

Phacidium (ex *erumpentibus*) *Pini* Schmidtio, in suis *Fasc. Mycol.* parte I (1817), p. 30, n. 1, tab. II, fig. 11, quæ autem a vero quod ad endosporas «ovatas» spectat, non minus recedit quam adumbratio Neesiana modo citata. — Friesio, *Scler. Suec.* fasc. V (1821), n. 163, in cortice pineo crasso; *Syst. Mycol.* t. II, p. 573, n. 5; *Sum. Veget. Scand.* p. 369, n. 11. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Gall.* ed. 1, fasc. XXVII (1843), n. 1348, ed. autem alterius fasc. XV, n. 748, utrinque in cortice *Pini sylvestris* L. — Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 158. — Fr. Curreio, in *Actis Soc. Linn. Londin.* t. XXIV, parte II (1863), p. 155, tab. xxv, fig. 36, endosporam liberam exprimente [2].

Pyrenochium Pini Linkio, *Handb. z. Erk. d. Gew.* t. III (1833), p. 385, n. 2. — Balio, *Syst. Fung.* p. 57 et 89, tab. xviii, figuris a Neesio sumptis.

Phacidium Pini Fr. ad *Coccomycetum* suorum gregem, cujus typus est *Hysterium tumidum* Fr. [3] jam supra citatum, merito ducendum fore decernit Notarisius in *Actis Soc. Crypt. Italæ*, fasc. V (1864), p. 371 [4].

[1] Apud Parlatorem, *Ephem. Bot. Itala*, anno alt. t. II (1847), p. 39.

[2] Laudatus auctor verba facit in eadem commentatione tum super *Xylaria vaporaria* Berk. e sclerotio nata, quam autem vix dissimilem arbitramur aut *Xylariæ pedunculatæ* Dicks. genuinæ, aut *pusillæ* nostræ (supra t. II, p. 17-20, tab. II), tum etiam, sub *Valsæ* titulo, de *Sphæria lageniformi* Sollm. cujus nos ipsi meminimus, l. cit. p. 259. (Videas *Actorum* modo cit. dictum fasciculum, p. 157, tab. xxv, fig. 16, *a*, *b*, *c*, *d* [ad *Valsam lageniformem* Curr. spectantibus], 17 et 26 [*Xylariam vaporariam* Berk. exprimentibus].)

[3] Cfr. Notarisii commentationem de fungis Hysterinis apud Parlatorem, *Ephem. Bot. Itala*, anno alt. t. II, p. 39, et Dubyi *Monographiam Hysteriorum* et affinium, p. 49.

[4] Ibidem declarat accuratus auctor ascos in *Phacidio carbonaceo* Fr. desiderari, inesse autem sporas oblongas,

Fungillo nostro longe dissimile est *Phacidium* (*Tryblidium*) *Pinastri* Fr. (*Scler. Suec.* fasc. II [1820], n. 55; *Elench. Fung.* parte alt. p. 131, n. 2) sive *Cenangium* (*Tryblidium*) *Pinastri* ejusd. (*Syst. Myc.* t. II, p. 184, n. 12) pro cujus forma monstrosa s. sphæriacea habetur *Sphæronæma bullosum* Fr. in suis *Scler. Suec.* fasc. I (1819), n. 28. (Cfr. Friesii *Syst. Myc.* t. II, p. 184, n. 12.) Id *Cenangii Pinastri* Fr. sub *Tympanidum* signo descriptum infra videsis, p. 151.

Nascitur apud nos intra pelliculas supremas corticis arescentis *Pinus sylvestris* L. autumno potissimum hiemalique tempore; lente crescit et totum fere per annum in quodam ætatis suæ momento reperitur. Fructus dignioris initia latent et ægre observantur, nisi peculiaris adhibeatur attentio; lentem refert superne convexiorem et sæpe umbonatam, totam ex parenchymate carnoso et extrinsecus nigrescente, licet propter aliena velamina minime raro cinereus videatur. Idem quum adolevit, millimetrum unum aut unum et alterum diametro æquat, magis tumet et subhemisphæricus quandoque fit. Sunt etiam exempla quæ nonnihil angulosa et deformia evadunt. Conceptaculum maturum in lacinias dehiscit, nimirum parietem suum supernum, ex atra et crassa membrana, rumpit, discumque levem et fusculum revelat. Hymenium s. compages fertilis strato crassiori albo, ex parenchymate sclerotioide, imponitur, et simul cum eo corticea valvula nigra supposita excipitur. Thecæ lineari-obovatæ, obtusæ et deorsum longe tenuatæ, paraphysibus exiliter baculiformibus, simplicibus, continuis aliis, septiferis alteris, superne clavatis, infuscatis et invicem glutinatis abunde stipantur. Endosporæ octonæ et fasciculatæ in singulis ascis, formam longe obovato-linearem obtinent, utrinque in cuspidem tenuem desinunt, septis v-ix transversis dividuntur coloreque nigricante inficiuntur. Ascigera præter conceptacula, alia iis sine lege commista sæpiusque non pauciora, imo etiam copiosiora, reperire est quæ item nigra sunt sed longe minora, vulgo quasi punctiformia et acute umbonata; nihilominus tamen ex pari substantia ac fructus majores isti fabricantur indubiamque cum prioribus necessitudinem demonstrant. Illis cavitas est angusta, sinuosa, simplex, parietes autem sterigmatibus undique vestiti filiformibus et brevissimis, imo etiam spermatiis subsessilibus, exiliter linearibus, quandoque curvulis, sæpius $0^{mm},01$ longis, vix autem $0^{mm},001$ crassioribus, innumeris et pallidis.

Fungillus parce gregarius viget ubicumque agri parisiensis et versaliensis colitur *Pinus sylvestris* L. Spermatiophorus quum æstate, tum hiberno tempore, ascophorus vero et perfectus, cupula hiante, potissimum hieme extrema reperitur.

dimeras et pallidas, sicque ea comprobat quæ jam præstitimus in tomo II hujus *Carpologiæ*, p. 181, circa id mentiti *Phacidii* quod *Discellam carbonaceam* dixerunt Berkeleus et socius Broomeus.

** *Endosporis ovatis.* — *Phacidia* legitima Notarisio.

4. Phacidium Ilicis.

* Ad fungum pycnideum potissime spectant :

Sphæria bifrons Sowerbæo, *Fung. Angl.* t. III (1803), tab. cccxvi (rudi et vix quidem habituali), jam suadente Grevillio.

Ceuthospora phacidioides Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. V (1827), tab. cclIII, icone sat fida, admissis autem in descriptione notis plurimis, ex. gr. dehiscendi modo, quæ ad formam thecaphoram, Grevillio certe minime obviam, potius spectant. — Friesio, *Syst. Myc. Ind.* p. 69. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ,* ed. I, fasc. XII (1832), n. 571, ed. autem alterius fasc. IX (1840), n. 421 (saltem pro parte in utroque loco, nimirum quatenus ilicicola), et in Dissertatione sua XV de *Stirpib. Crypt. Galliæ,* apud *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. IX (1848), p. 330-337. — Berkelæo in Hookeri *Fl. Brit.* t. V, parte alt. (1836), p. 283, n. 1. — Fresenio, *Beitr. z. Mykol.* (1852), p. 71 et 72, tab. VIII, fig. 33-42. — Balio, *Syst. Fungor.* parte alt. (1858), p. 69 et 81, tab. XIV, fig. 1-4, ex Grevillio sumptis.

Ceuthosporarum typus Bonordenio in suis novissimis *Disputationib. mycolog.* (1864), parte IV, p. 77, n. 24.

Ascochyta Aquifolii Libertiæ, *Crypt. Ard. exs.* fasc. IV (1837), n. 351, docente Mazerio in *Annalium* nostrorum loco sup. cit.

Consulto sed verisimiliter sine justa causa, hic omittimus synonyma omnia quæ ad *Ceuthosporas* sede s. origine *Aquifolio* alienas, ut *Cytisporam foliicolam* (Lib.) Mazerio (in *Ann. Sc. nat.* ser. alt. t. XVII [1842], p. 117) et Mougeotio (*Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. XII [1843], n. 1176), fungillum in *Vinca* provenientem, nec dissimilem, judice magistro insulensi, tum *Ceuthosporæ phacidioidi* Grev. ilicicolæ, tum *Ceuthosporis* quæ in foliis *Laurocerasi, Hederæ, Populorum, Quercus* et cæt. nascuntur. (Cfr. Mazerii *Stirp. Crypt. Galliæ,* ed. I, fasc. XII [1832], n. 571, fasc. XXXIII [1847], n. 1626, et ser. noviss. fasc. II [1853], n. 73, 74 et 75.) Moneamus tamen fabricam horum fungillorum cum *Ceuthospora* Grevilliana ilicicola apte quadrare, præterea-que nos in eodem *Vincæ* folio simul reperisse pycnides et conceptacula ascophora quæ tum fungum Grevillianum, tum Libertianum digniorem, utrumque ilicicolas, ex omni parte mentiuntur. (Cfr. Mycothecam Mazerianam in Mus. Bot. Par.)

Huc insuper merito trahenda videtur, Friesio ipso nunc consentiente (in *Ind. Syst. Mycologici,* p. 166), *Sphæria Hederæ* (Fr.) *β Ilicis* Neesiorum in *N. Act. Acad. nat. cur.* t. IX, p. 256, n. 3, tab. VI, fig. 23, licet ad *Stegias* ducendam fore idem Friesius primum fuerit arbitratus (in *Syst.* suo *Mycol.* t. II, p. 522, sub n. 512).

Hujus quoque loci est, et integrum quidem, *Phacidium multivalve* (DC.) Fr. (*Syst. Myc.* t. II, p. 576, n. 14), quippe judice magistro upsaliensi, cytisporeum genus est et *Phomati* propius, ut Cavalerius (*Fl. par.* t. I [1826], p. 442 infra) opinatus est. (Cfr. Friesii *Elench. Fung.* t. II [1830], p. 136, n. 14, et *Indicem Syst. Myc.* [1832], p. 140.)

** Fungum perfectiorem, majorem et ascophorum præsertim designant :

Xyloma multivalve Candollio, *Fl. Gall.* t. alt. p. 303, n. 818; *Syn. Pl. Gall.* p. 63, n. 818; et in *Actis Musæi Par.* t. III (1817), p. 324, n. 28, tab. III, fig. 8, *a, b* (mere habituali); merito autem animadvertit Mazerius in sua *Dissert.* XV supra laudata, Candollii verba quum ad fungum ascophorum s. phacidieum, tum etiam ad nudisporum i. e. ceuthosporeum attinere.

Phacidium (ex *liberorum* ordine) *multivalve* Schmidtio (qui tamen fungillum non viderat) in suis *Fasc. Mycolog.* parte I, p. 42, n. 11, quod caveas, inquit auctor, ne cum *Phacidio Aquifolii* Schm. (*Xylomate Aquifolii* DC.) incaute confundas. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. VI (1818), n. 560.

Phacidium Ilicis Libertiæ, *Crypt. Ard. exs.* fasc. IV (1837), n. 367 (docente Mazerio). — Mazerio ipsi tum in suis *Stirpib. Crypt. Galliæ,* ed. princ. fasc. XXXIII (1847), n. 1643, ed. autem alt. fasc. XXV, n. 1243, tum in loco jam cit. *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. IX (1848), p. 330-337. — Fresenio, *Beitr. z. Mykol.* (1852).

p. 70, tab. VIII, fig. 20 et 21, thecas gravidas et endosporas liberas exprimentibus. — NOTARISIO in *Comment. Soc. Cryptog. Italæ*, fasc. V (1864), p. 370.

SUB matricis epidermide tenuata et pellucida disculus nascitur seu placenta orbicularis, millim. I-II diametro lata, in stroma solidum s. sclerotieum et intus atro-virens incrassata, suisque hospitalibus integumentis hæret. Pars suprema lentis hujusmodi utero unico centrali et sæpius pluribus minimis, sparsis vel circinatis, confoditur; uteri autem modo discreti ore perexiguo, et propter epidermidem solutam abicante singuli dehiscunt, modo conferti in spiraculo communi et latiore aperiri videntur; intrinsecus stylosporis vestiuntur simul et replentur. STYLOSPORÆ lineares, rectæ, $0^{mm},013$ circiter longæ et vix $0^{mm},0035$ crassiores, continuæ, rectæ, leves et muticæ, quasi sessiles generantur, congruoque tempore albidæ ejiciuntur. STROMA ascophorum placentam mere pycnideam externa facie prorsus imitatur sed cavernulam longe ampliorem vulgoque unicam ostendit, et *Phacidiorum* more in lacinias late dehiscit, simul atque in solo fundo disciformi hymenium fertile induit. Id hymenii albidi ex thecis obovato-oblongis $0^{mm},1$ circiter longis, $0^{mm},008$-01 crassis, et distiche octosporis, nec non paraphysibus simplicibus immixtis et vix protractioribus constat. ENDOSPORÆ ovato-lanceolatæ, rectæ aut rarius nonnihil incurvatæ, continuæ pallidæque, hinc $0^{mm},01$, illinc $0^{mm},0035$ æquant.

Sub utraque specie frequens oritur in foliis et cortice arefactis *Ilicis Aquifolii* L. lente crescit et omni anni tempestate in variis incrementi sui stadiis reperitur.

Pycnideum fungum sexcenties, ascophorum contra rarissime vidimus apud Turones, in agro lugdunensi, bibractensi et compendiensi, nec non circa Fontembellaqueum (*Valvins, Héricy*). Stylosporæ ubi in aqua seruntur, valde augentur, didymæ fiunt, paulatim fucantur simulque in germen crassum mox prælongum, articulatum et ramosum, ramis gracilibus ac flexuoso-contortis, utrinque protrahuntur. Endosporæ non secus progerminant.

Primus intellexisse videtur b. MAZERIUS formas duas funginas ilicicolas apud CANDOLLIUM et posteriores mycologos vulgo coadunari, idque non dubitavit iis errori vertere. MAZERIUM secutus est FRESENIUS qui licet solitam earum societatem et similem habitum ipse pariter compererit, aliam ab alia, propter fabricam disparem, salva conscientia removit. Nos tamen periculum alterius interpretationis subire, minime temerarium arbitrati, hanc jampridem proposuimus quæ supra iterum redit, nec hodie etiam cunctamur quin *Phacidium Ilicis* LIB. pro fungillo biformi habeamus.

Stylosporæ in folio *Vincæ minoris* natæ minime differunt ab ilicicolis; endosporæ autem paulo angustiores in *Vinca* quam in *Aquifolio* generari videntur. Neminem fugerit id interpretationi nostræ summopere favere, nimirum quod *Ceuthospora* nudispora seu pycnidea cum *Phacidio* ascigero non modo in *Aquifolio*, sed etiam in *Vinca* coire soleat.

Animadvertendum velimus in *Aquifolii* foliis aridis etiam occurrere *Discosiam* quamdam[1] ex punctis atris, minimis, confertissimis et passim coalitis, poro epidermideo albicante singulatim notatis, stylospo-

[1] Fortassis *Discosiam Leucostigma* LEV. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. V (1846), p. 286, n. 421.

rasque lineares et continuas foventibus quæ ciliis quidem subterminalibus de more ornantur[1], semina vero *Ceuthosporæ* nostræ *phacidioidis* forma, colore et demensionibus adeo imitantur, ut vix continearis quin dictam *Discosiam* pro definito *Ceuthosporæ* seu *Phacidii* membro habendam existimes[2].

Non possumus insuper quin moneamus foliis illis *Aquifolii* marcidis quæ *Phacidium* nostrum alunt, sæpissime etiam hospitio simul excipi fungillum minorem et placentiformem qui squamam disciformem ex matricis epidermide soluta stato tempore excutit proptereaque sine negotio discriminatur. *Stegia Ilicis* (Fr.) a Mazerio[3] dicitur sed a *Trochilis* Friesianis[4], jam opinante Berkeleo[5], vix merito distinguitur; atque si illius hoc in loco meminerimus, causa princeps in eo est quod non modo *Phacidio* nostro frequens sit socius, sed etiam ejusdem ascos et endosporas prorsus imitetur.

ICONUM EXPLICATIO.

(Tab. XV, fig. 1-8.)

1. Anticam vides folii ilicini paginam in qua sedent sena pycnidia *Phacidii Ilicis* Libertiæ, conceptacula scilicet *Ceuthosporæ phacidioidis* Grevillio, quorum pleraque spiraculis pluribus donantur; disculi præterea minimi ex pyrenomycete quodam, nempe *Microthyrio microscopico* Mazerii (in *Ann. Sc. nat.* ser. II, t. XV [1841], p. 138, tab. XIV, fig. superioribus, et in suis *Stirpib. Crypt. Galliæ*, ed. principis fasc. XXII, n. 1092) aut saltem fungillo, ut videtur, vix dissimili, folio insperguntur.

2 et 3. Pycnidia hujusmodi a vertice dimidiantur et locellos plurimos, rarius unicum, semente pallida farctos vel jam evacuatos, suis in penetralibus monstrant; medium folium hospitale, parenchymatis consumpti loco, occupant et utrique epidermidi arctissime hærent.

4. Pycnidia alia transverse dissecta sunt ut locellorum ordo s. distributio eo magis innotescat.

[1] *Discosiæ* quarum meminerunt Notarisius (in *Act. Acad. Sc. Taurin.* ser. alt. t. X [1849], p. 355-363, cum iconib.) et Fresenius (*Beitr. z. Myk.* fasc. II, p. 66-69, tab. VIII, fig. 1-11) seminibus septiferis et longe, ut videtur, crassioribus a nostra discrepant. Sporarum appendiculas filiformes prorsus terminales apud *Discosiam alneam* Lib. (*Sphæriam Artocreas* Todei) exprimit Curreius, simulque hæc semina in ascis cito destructis generari arbitratur; imo ascos, immaturos quidem, in eadem *Discosia alnea* deprehendisse sibi videtur. (Cfr. *Acta Soc. Linn. Londin.* t. XXII, part. IV, p. 332 et 333, n. 379 et 380, tab. LIX, fig. 143, stylosporas *Discosiæ Artocreatis* exprimente.)

[2] Id *Discosiæ* datur in Mougeotii *Stirpibus Vog.-Rhen.* fasc. VI (1818), n. 562, pro *Phacidio Aquifolii* Schm. in suis *Fasc. Myc.* parte I, p. 34, n. 5, quod est *Xyloma Aquifolii* Candollio, in *Actis Musæi Par.* t. III, p. 324, n. 29, tab. III, fig. 7 (habituali), et *Sphæria Ilicis* Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 501, n. 449.

[3] Cfr. hujus magistri *Stirp. Crypt. Galliæ*, ed. princ. fasc. XV (1834), n. 723. Fungillus primum inter *Sphærias*, sub titulo *Sph. concavæ*, apud Sowerbæum (*F. Brit.* t. III, tab. CCCVII) computatur, postea autem *Xylomatibus* a Grevillio (*Fl. Edin.* p. 368, n. 8) annumeratur, subinde *Eustegia Ilicis* a Friesio nuncupatur in suo *Elencho Fung.* parte alt. p. 112 et 113, et *Stegilla Ilicis* a Rabenhorstio in *Fl. Crypt. Germaniæ*, t. I (1844), p. 163, n. 1478. Continetur in ejusdem Rabenhorstii *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. V (1857), n. 441, et *Fungis Eur. exs.* fasc. V (1862), n. 463.

[4] Videsis Friesii *S. Veget. Scand.* p. 367, nec non Mazerii *Stirp. Crypt. Galliæ*, serie noviss. fasc. X (1857), n. 451 (scil. *Trochilam Populorum* Mazerii et notas accedentes). *Trochilæ* apud Arminium Hoffmann (*Ind. Fung.* p. 92 et 93) sub *Phacidiorum* titulo numerantur.

[5] Conferas ejus librum inscriptum *Outlines of British Fungology*, p. 381, in nota. Proximam *Stegiæ* cum *Trochila* analogiam minime negat Notarisius, sed contendit notam ex caduco prioris velo nobis abunde esse cur utrumque signum s. genus merito retineamus. (Cfr. *Acta Soc. Crypt. Italæ*, fasc. V [1864], p. 371.) Velum simillimum ex matricis corticulo, suo tempore dimittit etiam *Stictis fenestrata* Mazerii (in *Ann. Sc. nat.* ser. III, tom. XVI [1851], p. 321, et *Pl. Crypt. Galliæ*, ed. alt. fasc. XXXIII, n. 1601), quæ in scapis aridis *Scirpi lacustris* L. hospitari solet; nondum, saltem quod sciamus, a cæteris *Stictidibus* aliter dehiscentibus remota est.

5. Particula tenuis ex pycnidio a vertice dissecto desumpta est et valde amplificata; parietem fertilem in acie superna et stylosporas ibidem quasi sessiles natas ostendit.

Stylosporæ quæ februario (a. MDCCCLX) satæ germinaverunt et per longum mensem multimodis creverunt, passim inter figuras quæ ad fungillum nostrum hic spectant delineantur; omnes in germinando plus minus auctæ et fucatæ sunt simulque dimeræ aut polymeræ et torosæ factæ; germina quoque multifariam articulata et ramosa evasere.

6. Aliud folii ilicini fragmentum pycnidia simul et conceptacula ascophora exhibet; hæcce late dehiscunt et in labiis farina alba eadem consperguntur quæ etiam nitescit in pycnidiorum ore.

7. Conceptacula duo ascophora a summo dissecantur; pycnidum instar, cum superstitibus folii materni membranis utrinque, at maxime cum superna, coaluerunt; fructus utriusque cavitas simplex hymenio fertili in fundo vestitur.

8. Hymenii ascophori particula tenuis valde aucta.

In sinistra parte hujus figuræ, sursum et deorsum, dantur endosporæ quæ in aqua satæ sunt mense februario decedente (a. MDCCCLX) et per hebdomadem creverunt ac germina protrudere cœperunt.

Figuræ omnes februario et martio MDCCCLX adumbratæ sunt, juxta fungos ad Fontembellaqueum (*Valvins*) in foliis *Aquifolii* jampridem deciduis, sub initio dicti februarii mensis, tempestate pluvia, frigida, lectos.

Figuræ 1-4, 6 et 7 justis demensionibus bis decuplo majores factæ sunt, figuræ autem 5 et 8, nec non stylosporæ et endosporæ omnes germinantes et sparsæ, vices CCCLXXX naturam excedunt.

***

Sunt etiam *Phacidia* quæ in plantis vivis hospitantur vitamque propterea sincerius parasiticam ducunt. Ex horumce numero est *Phacidium Medicaginis* Lib. cujus prima verba fecisse videntur b. Libertia, Malmedensis, in Botanico suo Ardennensi (n. 176), tum Mazerius in *Actis Soc. Agric. Sc. et Artium insulensis*, ad ann. MDCCCXL, p. 579, et *Stirpibus* suis *Cryptog. Galliæ*, ed. alt. fasc. XV (1843), n. 749[1]. Fungillus frequens apud nos provenit, ætate recedente autumnoque, in foliis languidis *Medicaginis sativæ* L. Maculis fuscis, orbiculatis, millim. I-II latis parceque gregariis hospitem inficit et ex iisdem fructus suos protrudit. Præter cupulas ascophoras quarum fabricam scrutatus est magister insulensis, socia etiam vidimus illa tubercula quæ *Sporonema phacidioides* Mazerio constituunt[2], nec secus ac nobilior proles tum pedetentim emergunt, tum postea in valvas dehiscunt. His pycnidiis inest parva albidaque microstylosporarum copia quæ formam ovato-oblongam, rectam et continuam affectant, $0^{mm},005$ longitudine vix excedunt et duplo angustiores sunt; sterigmatibus summis, quasi aciculis arrectis, singulæ primum solitarie innituntur. Pycnidiorum cavitas perexigua est et simplex videtur. Endosporæ ovatæ, nonnihil citriformes, rectæ, continuæ, oleoque pallido et homogeno refertæ, octonæ in singulis ascis lineari-oblongis generantur, et hinc $0^{mm},01$, illinc $0^{mm},005-006$ circiter æquant. Talia ideo

[1] Continetur etiam fungillus in Rabenhorstii *Herbario Mycologico*, ed. alt. fasc. IV (1856), n. 311, ubi prostant specimina Cesatiana ex agro subalpino Vercellensi. Ejusdem meminit Notarisius in *Comment. Soc. Cryptog. Italæ*, fasc. V (1864), n. 370, sub *Phacidiorum* genuinorum signo. Adumbratio quæ præstatur in Dubiæi *Flora Algeriensi*, tab. XXVIII, fig. 1, assuetum fungilli nostri habitum minime refert, et potius, ni fallimur, ad *Phacidium divergens* Robergio (in Mazerii *Stirpib. Crypt. Galliæ*, ed. alt. fasc. XXV, n. 1241), quod in foliis *Medicaginum* etiam viget nec terræ mauritanicæ alienum est (cfr. op. modo laud. p. 560), spectat. *Sporonema phacidioides* Mazerii perperam interpretatus est cl. Streinz in suo *Nomenclatore Fungorum*, p. 440 et 577.

[2] Cfr. *Annal. Sc. nat.* nostros, ser. III, t. VIII (1847), p. 182, n. 76, nec non Mazerii *Stirp. Cryptog. Galliæ*, ed. I, fasc. XXXIII, n. 1645, et ed. alt. fasc. XXV (1847), n. 1245.

sunt hæc seminula qualia Notarisius apud legitima sua *Phacidia* fore decrevit. (Cfr. *Comm. Soc. Crypt. Italæ*, manip. V, p. 370 et 371.)

Ascobolus Trifolii Bivonæ (*Pl. Sic.* manip. IV, p. 27, tab. VI, fig. 3), seu *Peziza Trifoliorum* Lib. quam *Ascobolis* longe alienam et veram esse *Trochilam* arbitratur magister genuensis modo laudatus (*Comm.* cit. fasc. V, p. 358), a *Phacidio Medicaginis* Lib. ægre, ut saltem nobis visum est, distinguitur[1].

***

Ne quidem sincerum *Phacidiorum* habitum reapse imitantur tum *Phacidium carbonaceum* Fr. in suis *Scleromyc. Sueciæ*, fasc. VI (1821), n. 210, quod *Discellarum* Berkeleianarum nobilem præstat typum, tum etiam *Phacidium commutatum* ejusdem magistri (collect. modo cit. fasc. V [1821], n. 164), fungillus populicola et sæpius pycnideus, ita ut modo *Diplodiam mutilam* Friesii macrosporam, nunc pycnidium microspermum *Dothideæ sphærioidis* Fr. (*Syst. Myc.* t. II, p. 552, n. 11) repræsentet. Prioris jam verba fecimus in tomo II hujus *Carpologiæ*, p. 181. Alterius in cortice arido *Populi tremulæ* L. apud nos hieme vulgatissimi, exempla perfecta nuper tantum cognovimus; formam contra pycnideam quam videre licet in Mazerii *Stirpibus Crypt. Galliæ*, ed. 1, fasc. X (1830), n. 480, sexcenties offendimus. Id pycnidis populicolæ sibi quidquam summopere analogum habet in Friesii *Scleromycetib. Suecanis*, fasc. IV (1820), n. 129, sub titulo *Hysterii Sorbi* Wahlenb. proptereaque minime miramur hinc *Dothideam pyrenophoram* Fr. (*Syst. Myc.* t. II, p. 552, n. 12) sorbicolam[2] ad *Dothideam sphærioidem* Fr. populicolam proximam accedere[3]; illinc *Hysterium* modo dictum pro forma minore sterilique *Dothideæ pyrenophoræ* Fr. magistro upsaliensi haberi. (Cfr. *Syst. Myc.* t. II, p. 553.) Longius, de specie saltem, a *Diplodia mutila* Fr. (*Syst. Myc.* t. II, p. 424, n. 235, sub *Sphæria*) recedit pycnidium microsporum *Dothideæ sphærioidis* Fr. quamvis olim illi analogum (in *Syst. Myc.* t. II, p. 425), ac nuper unum et idem cum ea fuerit æstimatum. (Cfr. *Summ. Veg. Scand.* p. 417, n. 2, ubi citatur *Scler. Suec.* n. 164.) *Diplodiam mutilam* Fr. saltem populicolam[4], cujus meminimus in tomo II hujus libri, p. 74, ad *Dothideam sphærioidem* Fr. etiam si traxeris, tunc huic concedes, præter fructus ascophoros, quasi triplex pycnidiorum genus, nec non et spermogonia. Pycnidia macrospora, e tuberculis crassis sæpius discretis et multiloculatis, alia stylosporis oblongis, utrinque obtusissimis, rectis, albis et sæpius continuis, alia seminibus subsimilibus at nigris et dimeris scatent; utraque sub *Diplodiæ mutilæ* titulo a plerisque mycologis, dissimilitudinis insciis, conjunguntur. Pycnidia autem microspora quæ in fungillo Mazeriano supra citato (*Stirp. Crypt. Galliæ*, ed. 1, fasc. X, n. 480) præsertim abundant, stylosporas ovatas,

[1] Contra *Phacidium* (*Tryblidium*) *calyciiforme* Friesii (*El. Fung.* t. II, p. 131, n. 1) meritissime apud eumdem rei mycologicæ peritissimum virum a *Phacidiis* sinceris removetur et pro typo novi generis, *Blitrydii* anagrammatice dicti, traditur (loco cit. p. 374). Fungillus est in agro Versaliensi minime frequens; *Calosphæriam* nostram *verrucosam* (sup. t. II, p. 113, tab. XXIV) habitu quodammodo imitatur, endosporis autem crassis, ovatis v. ovato-oblongis ac muriformibus, *Hysteria* et *Verrucarias* bene multas. Judice Friesio (*Syst. Mycol.* t. alt. p. 183, n. 11) non differt a *Cyphelio scabrosulo* Acharii (in *Actis Acad. Sc. Holmiensis*, ad ann. MDCCCXV, p. 266, n. 5, tab. VI, fig. 10) cujus tamen verba cum solitis plantulæ nostræ characteribus vix congruunt.

[2] Quæ est *Pyrenochium Sorbi* Linkio, *Handb. z. Erkenn. d. Gewæchse*, parte III, p. 385, et *Dothiora pyrenophora* (*Sorbi*) Friesio, in sua *Summa Veget. Scand.* p. 418; continetur in Rabenhorstii *Fungis Europ. exsicc.* fasc. IX (1865), n. 872.

[3] Id analogiæ, Friesio duce, jampridem indigitavit Notarisius in *Actis Acad. Sc. Taurin.* ser. alt. t. XVI (1857), p. 471. Pycnideam formam *Dothideæ sphærioidis* Fr. populicolæ videre est in Rabenhorstii *Fungis Europ. exsicc.* fasc. VIII (1865), n. 754.

[4] Hujusce formam simplicem et phæosporam adumbravit Notarisius in *Actis Acad. Sc. Taurin.* ser. alt. t. VII (1845), p. 27, icone VII.

uniloculares, $0^{mm},0065$ circiter longas et dimidio angustiores, pallidas et rectas vomunt. Spermogonia intimis in parietibus saturate nigrescunt, cuniculis labyrintheis confodiuntur et spermatiis angustissime ovato-linearibus, rectis et vix $0^{mm},002$ longioribus referciuntur. Quod ad tubercula thecis gravida spectat, fructus ascophoros *Dothideæ ribesiæ* Fr. et affinium super notis principibus imitantur; locelli fertiles item parietibus propriis et paraphysibus simul destituuntur; thecæ longe cylindricæ, obtusissimæ, subsessiles, e membrana crassissima struuntur singulæque sporis octonis, monosticho vel partim disticho ordine digestis, quasi integræ replentur; hæ sporæ formam oblongam, utrinque obtusam, rectam, in medio septifero angustatam proptereaque didymam obtinent, $0^{mm},026$ et quod excedit longitudine, $0^{mm},008$ crassitudine majori æquant, septaque II-III transversa et unum aut unum et alterum contrarium in utroque dimidio sub maturitate concipiunt [1].

Dothideam pyrenophoram Fr. sorbicolam nonnisi pycnideam hactenus cognovimus et vehementer dubitamus eundem esse fungum qui sub titulo *Ascosporæ pyrenophoræ* apud Bonordenium thecaphorus adumbretur. (Cfr. ejus *Handb. d. Mykol.* p. 63, tab. III, fig. 65, endosporas cylindricas et curvulas exprimente.)

[1] Semina hæc polymera a Cubreio sub signo *Sphæriæ mutilæ* Fr. in *Actis Societatis Linnæanæ Londinensis,* t. XXII, parte III (1858), p. 284, n. 192, tab. XLIX, fig. 191, tradita fuisse, nobis non constat, quippe anglus magister accuratiorem naturæ funginæ observatorem se præstare solet.

VII.

PEZIZEI.

III.

«Fungoides est plantæ genus cujus signatura a figura potissimum pendet. Nonnullæ enim species cyathum, aliæ py-
«rum inversum, quædam infundibulum vel scutellum, vel lentem, vel denique hypocraterem forma simulant. Rursus
«aliquæ species ornatæ pediculo, aliæ eodem destitutæ. Omnes vero seminibus minutissimis, vel rotundis, vel ovatis,
«supernam partem infectæ, quæ semina deinde vel contractis, dum explicantur plantæ, fibris, vel levissimo quovis
«etiam lenis auræ succussu in altum instar fumi aut scintillarum ejiciuntur.»

(Micu. *N. Plant. Gen.* p. 204.)

VII.

PEZIZEI.

FUNGORUM HELVELLOIDEORUM Persoonii, *HELVELLACEORUM* autem seu *HYMENOMYCETUM UTERINORUM* Friesii qui postea etiam *DISCOMYCETES* ab eodem magistro et discipulis ejus dicti sunt, pars maxima. = *HYMENOMYCETUM ASCOPHORORUM* familiæ XLIX-LII, typis paucis exclusis, Cordæ, in sua *Introd. ad Mycolog. stud.* p. 149-156. = *ELVELLACEORUM* pleraque genera Berkelæo, *Outl. of Brit. Fungology*, p. 358 et seq.

Discomycetum centrum, nobilis Fungorum familiæ nobilissimos typos, nunc attingimus, jam vero fractis viribus, librum nostrum paucis absolvere cogimur. Ex Helvellaceis proprie dictis sive Discomycetibus majoribus, pileatis aut clavæformibus, nullus duplex seminum genus nobis hactenus ostendit, ita ut hoc super argumento Ascomycetum magnates videantur Hymenomycetum principes libenter imitari. Longe vero alia est plebis indoles; vulgus præterea Discomycetum, ut humillimis et exiguis formis præsertim constituitur, typorum diversorum multitudine et prodigiosa individuorum copia, Helvellaceos majoris dignitatis, quum mitratos, tum clavatos, mire antecellit. Decuit ideo et sapientissimis naturæ legibus s. universæ mundi hujus œconomiæ congruenter jussum est, ut huic plebi varia et fecundissima generatio impertiretur. Fructuosæ istius indolis pauca tantum exempla nec nisi velut exiguum specimen his in pagellis proponere nobis hodie conceditur; confidimus tamen id brevis expositionis satis futurum esse causæ cur indagatores ad multifariam Discomycetum naturam altius scrutandam olim accendantur.

De his ipsis Discomycetibus nobis tractandum est quos in justa genera digerere et ordine disponere nuper tentavit Notarisius in *Actis Soc. Cryptog. Italæ*, fasc. V (1864), p. 357-388. Veremur autem ne plurimi quibus mycologia curæ est, nobiscum doleant magistrum genuensem prudentia æquo majori usum fuisse, quum secum constituisse videatur horum solummodo characterum in instituendis generibus rationem habere qui e fructibus dignioribus seu ascigeris trahantur, silentioque præterire quidquid ex altera parte ad genera definienda et illustranda conducere valeat. Non dubitamus autem quin præmissa hæc Notarisiana dissertationem alteram minus mancam, systema absolutius, nobis prænuntient; id saltem nobis maxime in votis est. Nec minus avide exspectamus quæ de *Pezizarum* vigendi modo se brevi expositurum pollicitus est Antonius de Bary, anno proxime elapso, in præfamine ad suam

multiplicem commentationem cui titulus est : *Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pilze* (1864).

Sectio I. *Conidia, si qua sunt, e stromate nata. Fructus saltem biformes; omnes, cujuscunque sint generis, initio clausi et conceptaculiformes.* — Heteropezizæ.

I. SCHIZOXYLUM.

SCHIZOXYLUM genus est Persoonianum nomenque; a suo conditore posteaque Candollio et aliis inter Lichenes computatur, nunc vero Duriæo Montanioque veriorem demonstrantibus analogiam, pro fungino potius habetur.

Relictis fungis Phacidieis sincerioribus, in Pezizeorum fronte collocare sane licebit fungillum patelliformem, olim dubiæ sedis, quem tamen inter priores, imo inter *Phacidia* genuina, quidam de re fungina scriptores, iique e commendatissimis, haud cunctanter admiserunt. Typum solitarium, ut videtur, etiam nunc constituit.

Schizoxylum sepincola.

Schizoxylum sepincola Pers. in *Ann. Soc. Wetteraw.* tom. alt. fasc. I (1811), p. 11, n. 6 (in Lichenum numero, licet ambigua plantulæ natura auctorem minime fugerit), tab. x, fig. 9. — Moug. et Nestl. *Stirp. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. II (1811), n. 174, in lignis abietinis fabrefactis et quasi farina albida parcissime conspersis, ex agro Argentoratensi. — Montanio et Duriæo in *Fl. Algeriæ,* t. I, p. 558, pone *Ostropam,* ad calcem fungorum Hysterinorum, tab. xxvii, fig. 4. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Gall.* ser. noviss. fasc. IX (1857), n. 429, origine non declarata; opinante autem magistro insulensi fungilli locum aptiorem in systemate *Ostropam* inter et *Phacidium* versari, quod sentire jam publici juris fecerant clar. auctores *Floræ Algeriensis* supra cit. anno D. MDCCCXLIX. — Leveilleo in Demidoffii *Itin. Ross.* t. alt. (1842), p. 151, ad Lichenum calcem, *Collemata* inter et *Calicia,* tab. iv, fig. 6, analysi admodum manca.

Patellaria? sepincola Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 181, n. 952ª, in Lichenum numero.

Calycium? sepincolum Dub. *Bot. Gall.* t. II, p. 639, n. 21.

Calycium inquinans, γ sæpincola Schær. *Enum. Crit. Lichen.* (1850), p. 164.

Cycledum sepincola Wallr. *Fl. Crypt. Germ.* parte IV, p. 511, n. 2652.

Lecanidion sepincola Rabenh. *Fl. Cryptog. Germaniæ,* t. I (1844), p. 342, n. 2624.

Phacidium schizoxylon Friesio, *Scler. Suec.* n. 412 (docentibus Mazerio et Montanio, locis sup. cit.); *Sum. Veg. Scand.* p. 369, n. 3. Fungillum antea pro lichene sincero ex grege *Limboriarum* Acharii, magister upsaliensis habuerat. (Cfr. ejus *Syst. Myc.* t. II, p. 572, et *El. Fung.* parte alt. p. 130, obs. 3.) — Huc autem minime spectat, non obstantibus synonymis allatis, *Xylographa Schizoxylon* Notarisio in *Comment. Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. V (1864), p. 375, quippe descriptio ibidem præstita neque cum fungo nostro, neque cum Montaniana adumbratione quadrat[1].

Biformes, nigri, duri et suberoso-lignei erumpunt fructus plantulæ nostræ, ex ma-

[1] Error alius in dissertatione Notarisiana circa *Xylographam* sane irrepserit, quum enim id generis niti dicatur figura quinta tabulæ vigesimæ octavæ *Floræ Algeriensis,* qua autem icone nil nisi *Peziza phæotricha* Dur. et Lev.

terie nuda, modo quasi pulvisculo seu farina albida parcissime conspersa, velata, modo detersa, sed nihilominus tamen albicante. Eadem propterea tuberculis minimis, obtusis, semiimmersis et variæ crassitudinis, simul et scutellis longe paucioribus absque lege sed laxiuscule conspergitur. Tubercula plurima, reliquis minora et quadantenus conica, nil nisi mera pycnidia sunt, quippe ex cavernula clausa et simplici per porum angustum vomunt microstylosporas cylindricas, curvas, utrinque obtusissimas, continuas, pallidas, $0^{mm},0035$-005 longas, vixque $0^{mm},002$ crassas. Sunt autem tubercula jam ab initio magis obtusa et semiglobosa quæ tot scutellas recentes et nondum explicatas sistunt; crassitudine mox cæteris præstant, tum vertice dehisci s. aperiri videntur paulatimque discum revelant atrum et excipulo concolori marginatum. Scutellæ quum adoleverunt, late patent, millimetrum et quod superest diametro æquant, subsessiles sunt, ex parenchymate pallido suis in penetralibus fabricantur, crustam autem atram undique induunt et thalamium planum aut convexum, fusculum, ipsumque strato crasso et nigerrimo s. atro-violaceo tectum fovent. Thecæ longe lineari-cylindricæ, in utraque parte acutatæ, $0^{mm},013$-016 in longitudinem adipiscuntur, sed $0^{mm},0065$-0095 crassitudine non excedunt; e membrana crassiuscula fabricantur, maturoque tempore sporis longe filiformibus integræ replentur quæ in fragmenta innumera vix $0^{mm},0035$ longiora tandem singulæ solvuntur. Paraphyses copiose immixtæ, exiliter filiformes sunt, multimodis ramosæ nec in apicibus manifeste incrassatæ.

Crescit in ligno pineo v. abietino nudo, etiam fabrefacto, sed jampridem cœli injuriis obnoxio proptereaque exeso et varie destructo.

Plantulam descripsimus juxta exempla matura et perfecta, parisina dicta, quæ ex herbario b. Thuillerii in Meratianum migraverant, nuncque in Musæo Bot. parisiensi continentur. Endosporarum numerus in singulis thecis quis reapse sit, ægre comperimus; series autem earumdem manifesto saltem duplex est in qualibet asci parte. Hæ sporæ quas vidisse paucis contigerit, antequam in fragmentula abeant, septis transversis presso ordine signantur.

Montaniana fungilli adumbratio apud Durlæi *Floram Algeriensem* in eo peccat quod crusta thalamio imposita justo longe tenuior nec saturate fucata exprimatur. Quum plantula perfecta formam admodum pezizeam obtineat, inter Discomycetes sinceros, ut opinamur, militare meretur, licet non velimus analogiam illam infitiari quam cum Pyrenomycetibus perquam legitimis, ut *Torrubia ophioglossoide* et congeneribus, aut *Propoli Berkeleiana* Desm. fungillo item clauso et sphæriiformi[1], propter endosporas tandem minutatim concisas ostendit. Thalamium et reliquæ fungi partes, iodea aqua affusa, minime exprimitur. Sincerum *Xylographarum* Friesianarum typum in *Xylogr. parallela* Fr. (*S. Veg. Sc.* p. 372), scil. in *Hysterio parallelo* Wahl. (Fr. *Scler. Suec.* fasc. III, n. 95) s. *Hyst. abietino* Pers. (Moug. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. VII, n. 656) si intueamur, iisdem *Schizoxylum* Persoonianum ægre consociaverimus.

[1] Pulchram hanc plantulam cujus jam meminimus in tomo I hujus *Carpologiæ* (p. 79 et 227), Fontebellaqueo primum obviam habuimus; eandem iterum reperimus hieme proxime elapsa, caulibus aridis *Cirsii angustifolii* sedentem, in saltibus udis vallis Cavillanæ; exempla illa nostratia Mazerianis (Melodunensibus) quæ videre licet in *Plantis Crypt. Galliæ*, ser. noviss. fasc. I (1853), n. 14, nullo modo dissimilia sunt.

cærulescunt, sed colorem fusco-luteum assuetum induunt; quare liquet etiam ex hac nota *Schizoxylum* immerito Lichenibus olim fuisse consociatum; cæterum ne *Calycia* quidem fabrica interna imitatur.

Contra *Agyrium rufum* Fr.[1] propter sedem suam assuetam cum *Schizoxylo* nostro prorsus congruum, in aqua iodea subito saturate totum cærulescit, ideoque se Lichenibus propius quam Fungis ostendit. Qua de re tamen pugnant clar. Nylander[2] et Jos. Notarisius. (Cfr. prioris *Tentam. de Lichenib. instruendis*, Dissert. alt. p. 187, et *Prodr. Lichenogr. Gall.* p. 148, necnon alterius commentationem de Discomycetum ordinatione in *Actis Soc. Cryptog. Italæ*, fasc. V, p. 365.) *Agyrii rufi* Fr. capitula s. cephalodia hemisphærica margine omnino destituuntur, nec dubitamus quin *Stictidem? rufam* Persoonii (in suis *Obs. Mycol.* parte alt. p. 74, n. 116, tab. VI, fig. 8) reapse repræsentent. Thecæ in icone Cordæana (*Anleit. z. Stud. d. Mykol.* p. XCIV, tab. F, n. 62, fig. 8, ex *Iconib. Fungor.* sumpta) nec justam formam, nec solennem suam distributionem obtinuerunt. *Tuberculariam* (*Agyrium*) *rufam* Cordæ in suis *Iconib. Fungorum*, t. I, p. 4, tab. 1, fig. 65, alio sane spectat, licet pragensis magister eandem pro vero *Agyrio rufo* Friesii proponere non dubitet. Ejusdem *Agyrii rufi* cum *Pyronemate* analogia, Notarisii pace sit dictum, multo minus movemur.

II. TYMPANIS.

(Tab. XIX, fig. 10-12.)

Genus Todeanum quo *PEZIZÆ* nonnullæ Persoonii et aliorum, sicut fungilli pauci *SPHÆRIIS* olim apud Friesium annumerati, nunc simul comprehenduntur. = *TYMPANIDES* Notarisio, in *Actis Soc. Cryptog. Italæ*, fasc. V (1864), p. 382, n. 20.

Fructus dense cæspitosi, rarius solitarie sparsi, biformes, nudispori et spermogoniei alii, ascophori alteri; priores uterum *Sphæriis* simplicibus assuetum mentiuntur, et modo discreti oriuntur, nunc contra ascophoris qui patellas breviter suffultas imitantur, adnascuntur. Spermatia exilia, recta et brevissima sterigmatibus item gracillimis ac ramosis insistunt et in cirros ejiciuntur. Patellæ ascigeræ margine crassiusculo et integro explicatæ definiuntur, stratoque duro et atro in fronte vestiuntur. Thecæ late cylindricæ, obtusissimæ, myriasporæ, paraphysibus filiformibus et simplicibus stipantur. Endosporæ minimæ, spermatiomorphæ.

Fungilli corticicolæ, duri, cornei, glabri aut tenuiter furfurosi, lente crescentes et suum habitum arescendo vix mutantes, quare duplici de causa veluti perennes.

Jampridem mirati sumus cur decreverit Elias Fries *Tympanidum* genus a *Cenangiis* longe

[1] Quod videsis in collectaneis Mougeotianis s. *Stirpib. Crypt. Vogeso-Rhenanis*, fasc. XI (1840), n. 1096.

[2] Nylandro assentit E. Coemans qui *Agyrium rufum* Fr. ut et *Hysterium parallelum* Wahl. ad Lichenes infimæ notæ ducenda arbitratur. (Cfr. ejus animadversiones circa stirpes nonnullas cryptog. Belgicas minus notas, in *Actis Acad. Sc. Belg.* ser. alt. t. V, n. XII.)

recedere et aptiorem inter Pyrenomycetes quam sub Discomycetum signo sedem habere. (Cfr. illius *Elenchum Fung.* parte alt. p. 17, et *Summ. Veget. Scand.* p. 364, in nota extrema.) Quod primitus « veræ *Sphæriæ* » sint, aut saltem *Sphærias* habitu mentiantur, non negamus, at necesse nobis est hanc interpretari similitudinem. Atqui *Tympanides* recentes sola Pyrenomycetum pycnidia imitantur et varii fungorum ascophororum ordines ea inter se necessitudine devinciuntur ut non magnopere demirandum arbitremur si eorundem affinitates pycnidiis subsimilibus etiam denuntientur. Quum autem Fungi ut cætera vegetabilia juxta notas ex entibus perfectis ductas ordinari soleant, *Tympanidum* cupulatarum prius quam pycnidearum rationem habere decet, si veram earum dignitatem rite metiri velimus. Eadem valent de *Cenangiis* quæ item ad Pyrenomycetes libentissime traxisset magister upsaliensis. (Cfr. ejus *Syst. Myc.* t. II, p. 178.) Duplicem *Tympanidum* indolem olim exposuimus in *Annalib. Sc. naturalium*, ser. III, t. XX (1853), p. 141-143.

1. Tympanis Pinastri.

Peziza Pinastri Pers. *Obs. Mycol.* parte alt. p. 83, n. 130; *Syn. Fung.* p. 672, n. 139. — Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 20, n. 191 *f.* — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. VI (1818), n. 587, in cortice *Pini Piceæ* et *Abietis*.

Phacidium (*Tryblidium*) *Pinastri* Friesio, *Scler. Suec.* fasc. alt. (1820), n. 55, in cortice abietino, scil. idem et ipsissimus fungus qui continetur in Rabenhorstii *Fungis Europ. exs.* fasc. I, n. 33, infra cit.

Cenangium (*Tryblidium*) *Pinastri* Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 184, n. 12. — Dub. *Bot. Gall.* t. II, p. 736, n. 9.

Tryblidium Pinastri Friesio, *S. Veget. Scand.* p. 369, n. 3.

Lecanidion atrum Rabenhorstio, in suis *Fungis Eur. exs.* fasc. I (1859), n. 33 (in cortice abietino Austriæ superioris), excluso synonymo allato (*Patellaria atrata* Fr.); minime autem eidem magistro in sua *Fl. Crypt. Germaniæ*, t. I (1844), p. 342, n. 2623.

Pro fungillo nostro monstroso habet Friesius suum *Sphæronæma bullosum* in *Sclerom. Suec.* fasc. I (1819), n. 28 (quod sentire ægre probaverimus, exemplis quæ nobis suppetunt si confidere licuerit), et *Pezizam Pinastri, γ ramosam* Alb. et Schw. *Consp. F. Nisk.* p. 344, n. 1029. (Cfr. Friesii *Syst. Myc.* t. II, p. 184. et *Summ. Veget. Scand.* p. 369, nota 1.)

Ab initio et in extremam usque ætatem fungillus simul aterrimus, glaberrimus et gelatinoso-cartilagineus est, arescendoque durus et corneus fit, ita ut fragmina tenuissima cultro acuto facillime cedat. In cæspites gregatim dispersos viget, rarius fructus solitarios spargit. Singuli autem cæspites cupulas plurimas, confertissimas, brevissimo suffultas stipitulo aut subsessiles, e stromate tuberculiformi prorsus latente in corticibus crassioribus edere solent; in tenuioribus contra easdem pauciores spermogoniis mixtas aut spermogonia sola protrudunt. Fructus utrumque genus globulum perexiguum in principio refert; spermogonia verum mucronulo citissime denotantur; cupulæ contra umbilico minimo. Spermogonium perfectum sæpius formam plus minus ovatam affectat nec $0^{mm},2$ longitudine excedit, parietes crassos obtinet et cavitate simplici confoditur. Sterigmata quibus confertissimis intrinsecus in omni parte consitum deprehenditur, exilissime filiformia, et ramis strictissimis multibrachiata, $0^{mm},035$ longitudine vix exce-

dunt, copiamque spermatiorum edunt qua conceptaculum vulgo repletur. Hæc autem corpuscula de more tenuissima sunt, recta, continua, nec $0^{mm},0035$ longiora. Cupulis adolescentibus, umbilicus in discum anguste acuteque marginatum convertitur, cujus pagina nitidula indolem reliqui excipuli aliquandiu adeo retinet ut universam cupulam eadem et ipsissima crusta tectam credas. Postea vero disci materies quadantenus pallescere videtur et ad crustæ illius naturam accedit quæ summas paraphyses thecasque apud bene multos discomycetes conglutinare solet. Attamen velum de quo agitur peculiariter crassum, durum et continuum in fungillo nostro semper observatur. Thecæ lineari-cylindricæ, nonnihil clavatæ, obtusissimæ et subsessiles, $0^{mm},13$ in longitudinem adipiscuntur, licet $0^{mm},007$-009 majori crassitudine non excedant, membrana crassiuscula, maxime in apice, fabricantur, integræque sementicula constipatissima replentur. Hæc autem tota ex innumeris constat corpusculis exilissimis, rectis aut subincurvatis, continuis, $0^{mm},002$ vix longis et in aqua mire trepidantibus. Paraphyses filiformes, rigidulæ, simplices, sursum versus nonnihil clavatæ simul et infuscatæ, veli s. hymenii crassi nigrique thalamio superpositi gratia adglutinantur.

Nascitur autumno hiemeque in corticibus *Abietum* recens demortuarum; vivum maturumque vidimus in truncis cæsis *Abietis pectinatæ* DC. montium (Carthusiensium) Gratianopolitanorum, septembri, anno MDCCCLVII.

Præmissa descriptio potissimum valet de fungillo Carthusiensi qui vivus nobis occurrit; ab exemplis vogesiacis (Mougeotianis), suecanis (Friesianis) et germanicis (Rabenhorstianis) supra citatis quæ inter se ne iota quidem discrepant, eo recedere videtur quod fructus ejus cupuliformes in singulis cæspitibus seriem duplicem vulgo ordinent proptereaque extrorsum protractiores et in suo suffulcro nonnihil eccentri evadant; bene multi etiam rugosi v. sinuosi insuper apparent. Cupulæ solitariæ formam in omni parte magis regularem ostendunt. Majorum diametros sesquimillimetrum raro excedit. Endosporas spermatiis ipsis exiliores et breviores generari miramur.

Persoonius qui fungillum de quo agitur in cortice *Abietis excelsæ* DC. crescentem sane viderat, qualis scilicet in mycotheca Friesiana et Rabenhorstiana modo citatis traditur, scutellas ejus sæpius solitarias quam cæspitosas deprehenderat, easque hinc cum *Peziza* sua *Cerasi* et *P. Prunastri,* illinc cum fructibus ascophoris Lichenum contulerat. (Cfr. ill. magistri loc. sup. citatos.)

Cum fungillo nostro minime quadrant verba illa Friesiana : « *Cenangium*... demum in lacinias plures, obtusas, dehiscens, disco albido ». (*Syst. Myc.* t. II, p. 184.) Reliqua autem descriptio et synonyma allata plantulam de qua locuti sumus manifeste designant. Cupulam ejus laceram nunquam vidimus, nec in disco albentem.

Non leviter erravit clar. Rabenhorst qui fungillum nostrum *Lecanidii* nomine salutavit perinde ac si veram *Patellariam atratam* Fr. præ oculis habuisset. Hi fungilli colore quidem inter se conveniunt, seminibus autem luculenter differunt. Præterea *Patellariis* spermogonia competere nondum cognovimus.

Tympanidem Pinastri (Pers.) et potissime fungillum in *Abiete pectinata* DC. vigentem proxima imitatur *Tympanis* illa populicola cujus olim sub titulo *Tympanidis salignæ* Tod. meminimus[1]. Contra de specie

[1] Cfr. *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 141, nota 4.

longius recedit *Tympanis conspersa* Fr.[1] qualem saltem in *Mali* sylvestris (Fontebellaqueo, Cavillæ) et *Sorbi aucupariæ* L. corticibus aridis albo-pruinosam vidimus[2]. Exempla quæ in *Corylo* et *Quercu* multo rariora offendimus, more *Tympanidis* in *Populo tremula* L. obviæ, glaberrima se habebant.

EXPLICATIO FIGURARUM.

(Tab. XIX, fig. 10-12.)

10. Fructus nostræ *Tympanidis Pinastri* ex arido cortice *Abietis pectinatæ* montium Gratianopolitanorum in cæspites densos erumpunt; globus medius seu major fit quasi e solis scutellis duplici ordine digestis; superus autem e scutellis minoribus simul et spermogoniis; inferior denique e solis spermogoniis constipatissimis. Scutellæ pleræque extrorsum libentius expanduntur quapropter stipitulo eccentrato hærent. Cæspites omnes quod ad veram crassitudinem spectat, bis decuplati monstrantur.

11. Thecæ gravidæ et paraphyses; endosporis plurimis exclusis et circum circa disseminatis.

12. Spermatia simul cum sterigmatibus quibus primum innituntur. Figura hæc et quæ antecedit, vices circa CCCLXXX pariter amplificatæ sunt.

[1] Hic fungillus ob solitam suam duritiem vere corneus est ejusque sori globosi et crassi e fructibus plurimis utriusque generis densissime coalitis, maxime autem ex spermogoniis stipatissimis vulgo struuntur. Varium suum propter habitum diversissimis nominibus nuncupatur. Dicitur enim *Lichen-Agaricus* (quintus tertii ordinis) Michelio, *N. Pl. Gen.* p. 105, scilicet *Lich.-Ag. cæspitosus, acaulis, nigricans et* qui *dum sub arborum cute erumpit, pulvisculo farinaceo quo est involutus, sese exonerat* (quod autem synonymon, maxime propter Friesii auctoritatem qua niti licet, attulimus); = *Peziza sphærioides* Rothio, in Pauli Usteri *Ann. der Bot.* t. I (1791), p. 11, n. 10, tab. I, fig. 6; = *Peziza Pyri* Persoonio, *Syn. Fung.* p. 671, n. 134; *Myc. Europ.* t. I, p. 327, n. 298; = *Peziza Aucupariæ* eid. Pers. *Myc. Europ.* t. I, p. 327, n. 300; — Moug. et Nestl. *Stirp. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. VIII (1823), n. 789, in cortice *Sorbi aucupariæ;* — *Peziza sphæriæformis* (sorbicola) Rebent. *Fl. Neom.* p. 387, n. 1344; = *Peziza conglomerata* Wahlenb. *Fl. Lapp.* (1812), p. 534, n. 1083; = *Sphæria conspersa* Friesio, in *Act. Acad. Sc. Holm.* ad ann. MDCCCXVII, p. 112, n. 128; *Sclerom. Suec.* fasc. I (1819), n. 12, in cortice *Sorbi;* = *Cenangium conspersum* eidem Friesio, *Scler. Suec.* fasc. V (1821), n. 171, in cortice betulino; = *Cenangium Aucupariæ* Balio, *Syst. Fung.* parte alt. p. 60 et 91, tab. XIX, quæ adumbrationem Todeanam *Sphæriæ cæspitosæ* Tod. non mutatam tradit; = denique *Tympanis conspersa* Fr. *Syst. Myc.* t. II, p. 175, n. 6; *El. Fung.* t. II, p. 19, n. 6, ubi monet nobilis auctor se in fungum globulo etiam coronatum aliquando incidisse; *Summ. Veget. Scand.* p. 399, n. 1; — Grev. *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. VI, tab. CCCXXXVIII, vix fida nec absoluta ut jam animadvertit Notarisius, l. infra citato, quippe fructus sphæriiformes omittit, endosporasque sphæricas imprudenter exprimit; — Dub. *Bot. Gall.* t. alt. p. 737. n. 3; — Cordæ (*Anleit. z. Stud. der Mykol.* p. XCVI, tab. G, n. 64, fig. 34-39) qui endosporas non novit; — Tul. in Schlecht. *Ephem. Bot.* t. XI, p. 53, et *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 141-143, tab. XVI, fig. 15 et 16; — Notarisio in *Act. Soc. Crypt. Italæ,* fasc. V (1864), p. 382. Huc etiam apud Streinz (*Nom. Fungor.* p. 634) trahitur *Sphæria fissivela* Todei (*F. Meckl. sel.* parte alt. p. 18, n. 14, tab. X, fig. 86) cujus autem notæ peculiares vix cum fungillo nostro apte quadrant.

[2] Item tenuiter parceque albo-farinosa offenditur *Tympanis alnea* Friesii (*Syst. Myc.* t. II, p. 174, n. 2, et *El. Fung.* parte alt. p. 18, n. 2) seu *Peziza alnea* Persoonii (*Syn. Fung.* p. 673, n. 142, et *Myc. Eur.* t. I, p. 325, n. 290) quam Albertinius et Schweinitzius *Sphæriam versiformem* nuncupant (*Consp. F. Nisk.* p. 52, n. 149, tab. IX, fig. 3); eandem præterea cum *Tympanide conspersa* Fr. magistri Lusatici si confuderint, ut Friesio videbatur, minime profecto mirabimur, quippe hanc *conspersam* ex omni parte mentitur; contra a *Dermatea Frangulæ* nostra, i. e. *Sphæria versiformi, Rhamni,* Alb. et Schw. longe recedit, quod upsaliensis magistri pace dicamus. Utrum vero rectius censeat Friesius de *Sphæria* sua *inversa* alnicola qua *Tympanidis alneæ* status primordialis exprimatur, plane ignoramus. (Laudati viri conferas loc. modo citatos et *Syst. Myc.* t. II, p. 415.) *Tympanidem alneam* Fr. et DNtrs. (in *Comment. Soc. Crypt. Italæ,* fasc. V, p. 382) cum spermatiophoram, tum absolutiorem seu ascigeram, non semel reperimus in cortice et *Alni glutinosæ* Gærtn. nostratis, Modoni Cavillæque Versaliorum, et *Alni incanæ* DC. in Delphinatu ac Sabaudia, autumno.

2. Tympanis Ligustri.

Tympanis saligna (Tode) Berkelæo et Br. in *Ann. and Mag. of nat. Hist.* ser. alt. t. VII (1851), p. 185, n. 584, et priori tum in Hookeri *Ephem. Bot.* t. III (1851), p. 320, tab. IX, fig. 1, tum in suismet *Elem. Mycol. Brit.* p. 374, n. 4, tab. I, fig. 10, de præcedenti loco sumpta et simul thecas ac paraphyses conidiophoras exprimente. — Broomeo in Rabenhorstii *Fungis Europ. exsicc.* fasc. III (1860), n. 229 (ex Anglia).
Tympanis in *Ligustro* vigens cujus olim meminimus in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 142, in nota.
Eruere nequimus utrum huc spectet necne vera *Tympanis saligna* Todei in suis *F. Meckl. sel.* parte I, p. 24, tab. IV, fig. 37, quam Elias Fries in *Salicibus* aridis etiam viderit. (Cfr. hujusce *Syst. Mycologicum*, t. alt. p. 176, n. 7.) Utriusque magistri verba cum fungilli nostri solitis characteribus non plane quadrant; «velum bombacinum et candidum» cujus meminit Friesius, vel in planta recentissima nunquam deprehendimus. His perpensis, cognomine usi sumus quod fungillo nostro melius congrueret.

Fungi pinicolæ rarissime in arborum frondosarum partibus simul vigent, quare, frustra suadente similitudine, nulli sane placebit *Tympanidem Ligustri*, nostram, fungillum item ex omni parte atrum et glaberrimum totumque gelatinoso-corneum et durum, ad *Tympanidem* abieticolam modo descriptam trahere. Cæterum acuta non desunt discrimina quæ illius autonomiam declarent. Fructus ejus ascophori, quos solos hactenus novimus, laxe quidem gregarii sunt at sæpius discreti seu solitarii; e medio matricis cortice singuli assurgunt. Cupula eorumdem ubi adolevit late aperta et millimetrum circiter lata, marginibus subintegris et acutiusculis, deprehenditur, stipiteque brevi, tereti, crasso, subtus obtusissimo et pro maxima parte in matrice latenti sese excipit; originem scutellæ hujus si quæsieris, capitulum reperies obtusum initioque integrum, quo in vertice subinde hiascenti, discus ater pedetentim revelatur. Huic disco seu thalamio incumbit crusta crassa, dura, atro-fuliginea; contra hymenium ipsum intrinsecus pallidum est. Thecæ late cylindricæ, obtusissimæ, subsessiles, $0^{mm},095-112$ longæ et $0^{mm},016$ circiter crassæ, endosporis minimis, ovato-globosis aut brevissime angusteque ovatis nec $0^{mm},002$ longioribus, pallidis, innumeris et constipatissimis integræ singulatim referciuntur. Accedit quoque paraphysium admodum exilium et simplicium copia non parva.

Nascitur in ramis emortuis *Ligustri vulgaris* L. autumno hiemeque, nec infrequens est in saltibus cavillanis agri versaliensis.

Frustra hactenus fungilli spermogonia quæsiimus.

In eadem ligustrina virga clariss. Berkeley et Broome aliquando simul repererunt *Tympanidem* modo descriptam, rite ascophoram, *Diplodiam* quamdam sporis crassis, dimeris et longo funiculo singulatim suffultis insignitam, imo et fructus heteroclitos, disciformes scilicet ac thecigeros, cum seminibus diplodieis intermixtis. (Cfr. Hookeri *Ephem. Bot.* supra cit. loco dicto.) Singulare hoc duplicis indolis exemplum videre nobis nondum contigit; imo et veremur ne in quidquam hujusmodi nos unquam incidamus, quippe, Berkelæi pace dicamus, *Tympanidis* endosporæ ejusque sic dictæ stylosporæ tum forma,

tum crassitudine, adeo inter se discrepant, ut vix dubitemus magistrum laudatum veri specie fuisse deceptum.

III. DERMATEA.

(Tab. XIX, fig. 13-17.)

Hodiernæ nostræ *DERMATEÆ*, modo pycnideæ vel spermatiophoræ sint, constituunt *SPHÆRIAS* Todeo, Persoonio, Candollio, Linkio et aliis, *CERATOSTOMATA* Friesio, *MICROPERAS* Leveilleo, *POLYTHECIA* Bonordenio; perfectiores autem, nimirum ascigeræ factæ, *PEZIZÆ* dicuntur Persoonio ejusque discipulis, *DERMATEÆ*, *TYMPANIDES* aut *CENANGIA* Friesio, nec non *CYCLEDA* et *TYMPANIDES* Wallrothio; respuunt contra typos quos *DERMATEAS* aut *PEZIZAS* olim nuncupavimus in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 143-147.

Conceptacula nudispora pycnidea v. spermogoniea aut simul utriusque generis; modo breviter tubulosa vel longiora et lageniformia tuncque cæspitosa et fructibus nobilioribus seu ascophoris vulgo sociata; modo contra ovata vel depresso-globosa et sphæriiformia, solitaria aut cæspitosa. Spermatia filiformia et sæpius incurvata. Stylosporæ continuæ aut parce septiferæ, nunc lineari-lanceolatæ, flexuosæ s. arcuatæ, nunc ovato-oblongæ, utrinque obtusæ, recte vel lunulatæ. Patellæ sessiles aut brevissime pediculatæ, vix unquam, ne quidem initio, velatæ, tandem late explicatæ, imo convexæ et pulvinatæ. Thecæ lineari-oblongæ, octosporæ, sporis cylindricis et curvulis, vel ovato-oblongis et rectis, quandoque parce septiferis. Paraphyses summæ incrassatæ, fucatæ, et cum strato mucoso concolori crassoque coalitæ.

Fungilli in arborum fruticumve demortuorum corticibus subexsuccis gregatim ac prope omni anni tempestate crescentes, saturate fucati, arescendo duri et coriacei evadentes talesque diu persistentes.

Quemadmodum de *Tympanidibus*, sic de *Cenangiis* seu *Dermateis* nostris senserunt El. Friesius et discipuli ejus; quum enim animadverterint ea in principio mentitam *Sphæriarum* faciem affectare, postea e contrario *Pezizas* sinceras imitari, non dubitaverant quin *Cenangia* medium locum inter ordinem fungorum cupulatorum et Pyrenomycetes tenerent. (Cfr. Friesii *Syst. Myc.* t. II, p. 177.) At minime constat eosdem magistros unquam suspicatos fuisse formam priorem seu sphærieam structura definita insigniri, quippe qui eandem in cupulatam s. perfectiorem demum mutari censerent. Cur tamen non viderint sagax Friesius, Persoonius[1], Albertinius aliique id vix credibile fore, *Sphæriam* scilicet *fallacem* Wahlenbergii, *dubiam* Persoonii et consimiles, longe tubulosas aut subuliformes, in discos pezizeos latos et plerumque

[1] Cujus videsis *Mycologiam Europæam*, t. I, p. 329-331.

subsessiles unquam transire s. converti? (Cfr. libr. cit. p. 180 et 181.) Profecto mycologi illi ad veritatem non propius accederant, qui *Cenangiorum* pycnides pro *Sphæriis* imprudenter habuerant, at transformationes non proposuerant quæ fidem excederent. Qui ex altera parte, iique e neotericis sunt, duplicem *Cenangiorum* et affinium indolem negant, oculos habent, sit venia verbo, ut non videant; parum est enim contendere probatas nobis consociationes naturæ repugnare, mycologosque brevi earumdem fore pertæsum[1]; utinam viri doctrinæ nostræ contradicentes olim satius ducant controversas res attentiori animo pensare, fungos vivos iterum investigare, et aptiorem seu vero congruentiorem multiplicis eorum indolis interpretationem, si quam ejusmodi reperire eis contigerit, in medium proferre!

Dermatearum gregem eodem prorsus modo hic intelligere volumus atque Jos. Notarisius in novissima sua de Discomycetibus ordinandis dissertatione, in *Commentariis Soc. Crypt. Italæ*, fasc. V, evulgata; quare etiam pro generis hujus prototypo habemus *Dermateam Cerasi* Fr. Notis autem apud laudatum auctorem allatis, has pro more nostro addere opportuit quæ ex pycnideis fungis trahuntur.

Iterum non dubitamus quin *Micula Mougeotii* Dubyo, i. e. *Sphæria Micula* Fr. cujus jam meminimus in tomo I hujus *Carpologiæ*, p. 224, omnino sit hujus loci et pycnis sincera, *Sphæriæ dubiæ* Pers. analoga. Id quidem necessitudinis eo manifestius nobis hodie patet quod duplex illud stylosporarum genus quod magistro genevensi innotuerit, nos ipsi recentiori tempore in pycnidiis *Dermateæ Cerasi* Fr. item deprehenderimus. Fungillum Dubyanum inter *Sphærias* cytisporeas imperfectas recensendum fore arbitratur Currеius in *Actis Soc. Linn. Londinensis*, t. XXII, parte iv (1859), p. 322, n. 288, tab. lviii, fig. 70 (macrostylosporas solas exprimente).

* *Dermateæ sinceriores, stylosporis lineari-lanceolatis, arcuatis aut flexuosis, endosporis continuis.* — *Eudermateæ.*

1. Dermatea Cerasi.

* Fungus pycnideus v. spermogonieus :

Sphæria dubia Persoonio, *Ic. pict.* fasc. IV, p. 48, tab. xx, fig. 1, quam autem adumbrationem videre nobis nondum licuit.

Sphæria achroa Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 125, n. 781*.

Sphæria fallax Wahlenb. *Fl. Lapp.* (1812), p. 522, n. 1008.

Cenangium Cerasi α *junius* Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 180.

Micropera Drupacearum et *M. roseola* Lev. in *Ann. Sc. nat.* ser. iii, t. V (1846), p. 283, n. 410 et 411.

Dermatea Cerasi (Fr.) pycnidifera Coemansio apud Rabenh. *Fung. Eur. exs.* fasc. III (1860); n. 232, ex agro gandavensi. Ibidem simul (sub n. 233) ab eodem mycologo datur, saltem ut arbitrabatur, forma fungilli nostri spermogoniophora, quæ autem nil nisi cytisporam *Valsæ leucostomatis* (Pers.) promere videtur. Errorem ipse postea cognovit. (Cfr. Schlechtendalii *Ephem. Bot.* t. XIX [1861], p. 102 et 261.)

Polythecii species Bonordenio in supra citata *Ephem. Bot. Berol.* t. XIX (1861), p. 204.

Micropera Cerasi ejusd. in suis novissimis *Disput. Mycologicis* (1864), p. 133, n. 2.

[1] Cfr. Bonordenii *Disputationes Mycologicas* (1864), p. 135.

** Fungus perfectior, scyphophorus :

Peziza Cerasi Persoonio, *Disp. meth. Fung.* p. 35; *Syn. Fung.* p. 673, n. 141; *Myc. Europ.* t. I, p. 329, n. 304. — Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 19, n. 191ᵉ, saltem ut videtur. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. V (1815), n. 494.

Tubercularia Cerasi Schum. *Fl. Sæll.* t. alt. p. 184, n. 1374, ipso volente Friesio, in *Elencho Fungor.* t. alt. p. 21, n. 3.

Cenangium (Scleroderris) Cerasi β adultum Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 180. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Gall.* ed. I, fasc. XIV (1834), n. 665, et ed. alt. fasc. XII (1841), n. 571.

Cenangium Cerasi Dub. *Fl. Gall.* t. II, p. 735, n. 4. — Curreio in *Ephem. Sc. microsc.* t. VII (1859), p. 229, tab. XI, fig. 11 et 12. — Berk. *Outl. of Brit. Fung.* p. 374 (sine descriptione).

Cycledum Cerasi Wallr. *Fl. Crypt. Germ.* t. alt. p. 512, n. 2655.

Dermatea Cerasi Fr. *Summ. Veg. Scand.* p. 362, n. 5. — Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VI (1857), n. 517, ex agro Dresdensi. — Notarisio, in *Act. Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. V (1863), p. 372.

*** Fungus integer aut saltem bifariam fertilis :

Cenangium Cerasi Tul. in Schlecht. *Ephem. Bot.* t. XI, p. 53; *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 138 et seq. tab. XVI, fig. 12 et 13, et in hac ipsa *Carpologia,* t. I, p. 224, et tomo II, p. 113 et 114, tab. XXIV, fig. 1-4; olim autem simul nobis incautis perperam habitum (saltem quod ad pycnidia) pro *Sphæriæ* (*Valsæ*) *Leveillei* nostræ parte spermogoniea (in variis locis quæ citantur in tomi superioris p. 113).

Fungus tantummodo biformis est, licet semina triplicis generis ostendat; causa in eo versatur quod spermogonia et pycnides eandem prorsus faciem vulgo præ se ferant. nec nisi sementis natura quam singula fundant, manifeste discriminentur. Sori fertiles ex internis et stuppeis corticis hospitalis stratis erumpunt ubi ubi membranacea seu pergamena eorumdem tegmina quamlibet ob causam transversim scinduntur et plus minus hiant; plerique propterea figuram linearem v. lanceolatam describunt et demensionibus maxime variant; sunt qui ramum maternum quasi integrum ambiunt; minores carcerem suum corticeum ipsimet sæpius disciderunt. Singuli vulgo e fructibus monosticho ordine stipatissimis ac dissimilibus constant, nudisporis mediis, ascophoris contra utrinque accedentibus; soros etiam videre est bene multos e fructibus utriusque habitus et naturæ quasi promiscue sociatis compactos; neque præterea raræ occurrunt lirellæ ex fructibus unius et ejusdem generis. Stroma omnibus est crassum, continuum, carnoso-subereum, e parenchymate luteo-virente et fuscis variegato maculis; alte latet fructusque inferne plus minus coalitos (licet sæpissime natura dispares) et furfuribus luteo-virentibus, ærugineis, albidis, roseisve extrinsecus conspersos simul enititur. Spermogonia et pycnides in fistulas diversiformes at semper angustissime uniloculatas protrahuntur nuncque vix exstant, nunc e contrario tubulos rigide assurgentes, coriaceos et tenuato-pungentes, ore pallido, fingunt. Spermogonia pycnidiis minora sæpius consistere, saltem longe rariora occurrere videntur; adulta sterigmatibus filiformibus, ramosis et brevissimis, ad fauces usque spiraculi introrsum densissime vestiuntur. Spermatia item filiformia, continua, utrinque truncatula, modice incurvata aut flexuosa, rarius subrecta, $0^{mm},013$-016 in longitudinem obtinent. Pycnidum interni parietes similem sterigmatum sylvam induunt et ex iisdem stylosporas gignunt lineari-lanceola-

tas, curvas, flexuosas aut sigmoideas, $0^{mm},04-05$ longas, in medio vix $0^{mm},0035$ crassiores, et plasmate pallido v. oleo tandem homogeno refertas; horum seminum copia cirrorum aut pultis in modum, pro aeris conditione, ejicitur et colore pallide luteo-virenti aut sordide roseolo inficitur. Quæ aptato loco et opportuno tempore industria manu seruntur, intra paucos dies prælonga, exilissima flexuosaque e summis lateribus, rarius ex ventre edunt germina; nihilominus tamen formam suam et nativam crassitudinem retinent, at septa antea dubia aut ægre conspicua, tunc manifestiora, semper autem paucissima, ostendunt. Fructuum digniorum seu ascophororum initia tot punctula exigua referunt sive stromatis communis summitates truncatas, retectas, colore cæsio-virenti aut magis nigrescenti fucatas et margine elevato furfuribusque citrino-virentibus ornato circumdatas. Postea disculi hujusmodi lente dilatantur; diu plani et in ambitu sinuoso-irregulares consistunt, pedetentim autem, simul ac magis infuscantur et quidem saturate nigrescunt, plus minus convexi efficiuntur, ita ut perfectiorem statum quum attigerint, pulvinos imitentur hemisphæricos, marginibus reflexis et prorsus latentibus. Horumce majores millim. III-IV diametro circiter æquant et in singulis lirellis modo solitarii vel pauci, nunc abundantiores, ut deni, duodeni aut plures, occurrunt; omnibus natura est dura, suberea s. dermea. Hymenium $0^{mm},14-16$ crassum, strato ex muco concreto et rubro-nigrente integrum tegitur, in quo summæ paraphyses, clavatæ simul ac fucatæ, immittuntur et quasi fasciculatim conglutinantur. Thecæ longe claviformes sporas octonas, ovato- v. lineari-oblongas, utrinque obtusas, continuas, curvulas, $0^{mm},013-02$ longas et $0^{mm},0035-0055$ crassas, singulæ fovent.

Per totum annum reperitur apud nos, haud infrequens, in ramis cæsis aut natura demortuis, nondum autem exsuccis, *Cerasorum* tum cultarum, tum etiam sylvestrium; viget tamen potissimum brumali hibernoque tempore, cœlo pluvio, ita ut qui sera æstate autumnoque spermogoniis aut pycnidiis abundare cœperat, nonnisi hieme abeunte vereque insequenti fructibus ascophoris maturis superbire valeat. Fungus aridus et obsoletus in cortice natali diu persistit.

Tubulis seu fistulis nudisporis, modo brevibus, subtruncatis et vix exsertis, nunc contra protractioribus et millim. III-V longis, fungillus variat; item propter furfures iisdem fructibus parce v. copiosius inspersos, æruginosus aut albidus, imo roseolus apparet; furfures autem ejusdem coloris sunt in lagenis nudisporis et marginibus discorum ascophororum qui accedunt. Disci ipsi quisquiliarum istius modi semper expertes, initio humidi et quasi visciduli, deinde veluti pulvere fusco-nigrenti plus minus conspersi videntur; rarissime leves et nitidi, nisi arte detergantur, dici queunt. Cirri e stylosporis aut spermatiis protrusis, pulsque ex prioribus pluvia roreve solutis albida, pallide luteo-virentia aut roseola deprehenduntur; ipsæ autem stylosporæ et spermatia semper, ni erraverimus, forma et crassitudine sibi constant.

Stylosporas e pycnidibus recens exclusas novembri MDCCCLXIV prospere sevimus; sementes autem istiusmodi antea plurimas variis anni temporibus tentaveramus quæ non bene successerant.

Spermatia ante annos proxime elapsos nobis nondum manifesta innotuerant; verba super iis hodie

non facimus nisi post iteratas et accuratas disquisitiones, Cavillæ Versaliorum præsertim institutas. Specimina autem spermatifera etiam vidimus quæ Meloduni clar. Roussel, viro fungorum studiosissimo, obvia facta fuerant.

INTERPRETATIO ICONUM.

(Tab. XIX, fig. 13-17.)

13. *Dermatea Cerasi* Fr. e rimoso cortice *Cerasi vulgaris* Mill. erumpit; a sinistra vides pycnidia recentia, furfurosa; cæspites autem crassiores e patellis plus minus expansis simul et pycnidiis componuntur.

14. Cæspes ex utroque fructuum genere a summo dissectus proponitur; pycnidia stromatis centrum tenent et sementem suam in cirros eructant.

15. Stylosporæ quæ maturæ et recentes in aqua satæ sunt, novembri medio (MDCCCLXIV), et intra paucos dies læte germinarunt; germina nonnulla apice coalescunt et semina discreta isthmis filiformibus jungere videntur.

16. Spermatia pauca seorsim delineantur.

17. Thecæ paraphysibus stipantur.

Fig. 13 et 14 nativis rerum demensionibus decuplo majores sunt; cæteræ vices CCCLXXX auctæ sunt.

***

A præcedenti typo cerasicola vix differre videntur quum *Dermatea Prunastri* Fr.[1] tum etiam *Derm. Padi* ejusdem auctoris (in sua *Summa Veg. Scandinaviæ,* p. 362)[2]. Prioris sori fertiles, juxta exempla Libertiana alia, Mougeotiana altera, quæ nobis præsto fuere, sæpius ovato-globosi, item ex fructibus unius generis, aut pycnidiis simul et patellis ascophoris dense sociatis, imo partim coalitis, constant. Pycnides mire tubulosæ, e basi crassa ad apicem continuo tenuatæ s. acutatæ, duræ, rigidæ, ex parietibus introrsum fusco-atris factæ, millimetrum longitudine aliquando excedunt, et gummi seminiferum sub guttæ specie per spiraculum suum excludunt. Gutta autem initio albida, postea contra infuscata, in stylosporis lineari-lanceolatis, lunulatis, utrinque acutis, continuis, $0^{mm},02-023$ longis et vix $0^{mm},0035$ crassioribus tota fere consistit. Scutellæ minores forsan quam apud *Dermateam Cerasi* Fr. deprehenduntur, at super fabrica, thecarum sporarumque forma et demensionibus, eundem fungum prorsus imitantur.

[1] Fungus hic pycnideus vel spermogonieus constituit *Sphæriam Prunastri* Persoonio in herb. Achariano (docente Friesio); — *Sphæriam rigidam* Candollii, *Fl. Gall.* t. VI, p. 132, n. 789[1]; — *Ceratostoma spurium* Friesii, *Obs. Mycol.* t. II, p. 338, n. 316; — *Cenangium* (*Scleroderrim*) *Prunastri* β *rigidum* ejusdem in suo *Syst. Myc.* t. II, p. 180. Cupuliformis autem et absolutus factus, dicitur : *Peziza Prunastri* Persoonio, *Disp. Fung.* p. 35; *Syn. Fung.* p. 673, n. 140; *Mycol. Europ.* t. I, p. 330, n. 305; Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 20, n. 191[8]; Albert. et Schw. *Consp. F. Lus. sup.* p. 345, n. 1030; — *Cenangium Prunastri* α Friesio, *Syst. Myc.* t. alt. p. 180, n. 4; — et nuperius *Dermatea Prunastri* eidem in sua *Summa Veget. Scand.* p. 362, n. 7. A typo nostro differre videtur *Dermatea Prunastri* (upsaliensis) Theodori Fries apud Rabenhorstium, *Fung. Eur. exs.* fasc. II (1860), n. 125; itemque propterea *Cenangium Prunastri* Notarisio, in *Act. Soc. Crypt. Italæ,* fasc. V (1863), p. 384, quod enim fungillo modo dicto herbarii Rabenhorstiani niteretur.

[2] Ex fungo padicola imperfecto et acrosporo, pycnideo scilicet sive spermogonieo, orta est *Sphæria fallax* Wahlenbergii in sua *Fl. Lapponica* (1812), p. 522, n. 1008; nec non *Sphæria padina* (Pers. in litt.) Mougeotii in suis *Stirpib. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. VII (1820), n. 667, ipso monente auctore in Herbarii sui exemplo quod in Musæo Bot. par. continetur. Ex plantula autem ascophora s. cupuliformi fit *Peziza Cerasi* β Alb. et Schw. *Consp. Fung. Lus. sup.* p. 345, n. 1031; — *Cenangium fallax* Friesii, in *Actis Acad. Sc. Holmiensis* ad ann. MDCCCXVIII, p. 361, et nuperius eidem tum *Cenangium Cerasi* β *Padi* in suo *Syst. Mycol.* t. II, p. 180, tum *Dermatea Padi* in *Sum. Veg. Scand.* p. 362, n.6; — item *Dermatea Padi* Laschio in Rabenhorstii *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. VIII (1858), n. 711, ex agro Driessenio.

Specimina item Libertiana *Dermateæ Padi* Fr. quæ in herbario Mazeriano continentur, de fructibus dignioribus a typo vulgari cerasicola nostrati pariter, ni fallimur, minime recedunt; pycnides autem quas a b. Mougeotio acceptas in Botanico Musæi parisini vidimus, formam peculiariter ovatam et obtusissimam, parietes solito crassiores et stylosporas ovato-oblongas, subrectas, utrinque aut hinc saltem acutas, $0^{mm},016$-019 longas, $0^{mm},0035$ crassas continuasque ostendunt.

Longius a *Dermatea* s. *Cenangio Cerasi* Fr. recedit *Cenangium Ariæ* (Pers.)[1], quamvis ad seminum duplicis generis scutellarumque quibus utitur formam et indolem coriaceam si attendas, indubiam ejus cum fungillo cerasicola supra descripto necessitudinem agnoscas. Fructus utriusque naturæ, glaberrimi et purpureo-nigrentes, ex cortice materno sine lege sparsi, at copiose gregarii, plerique discreti aut rarius cæspitosi emergunt, et epidermide lacera stipantur. Pycnidia minima quæ *Sphæronæmatis conici* Fr. (*Scler. Suec.* fasc. III [1820], n. 106) maximam partem constituunt[2], conulos obtusos referunt quæ sterigmatibus filiformibus, rigide erectis, subsimplicibus et $0^{mm},013$-02 longis ipsæ primum singulatim innituntur. Scutellæ vel recentissimæ jam discum revelant, adolescendo magis ac magis applanatæ dilatantur, millimetrum aut sesquimillimetrum diametro nanciscuntur, singulæque stipitulo crasso, brevissimo, medio et latente sustinentur. Disci seu hymenii pagina strato nigro duroque fit; thecæ obovato-clavatæ paraphysibusque stipatissimis mixtæ, sporas octonas anguste lineari-lanceolatas, curvulas, continuas, $0^{mm},01$ circiter longas et vix $0^{mm},003$ crassas debito tempore singillatim fovent. Neminem fugerit qua similitudine stylosporæ et endosporæ inter se conveniant; forma et longitudine quasi pares sunt, endosporæ autem crassiores et utrinque minus acutæ.

2. Dermatea seriata.

Phacidium (*Tryblidium*) *seriatum* Friesio, *Scler. Suec.* fasc. V (1821), n. 161, in cortice betuligno, crasso; *Elench. Fung.* parte alt. p. 131, n. 4.

Cenangium (*Tryblidium*) *seriatum* eidem Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 185, n. 15. — Dub. *Bot. Gall.* t. alt. p. 736, n. 10. — Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ*, ed. 1, fasc. VIII (1829), n. 384, in cortice betulino Galliæ borealis. — Leveilleo in Mougeotii *Stirp. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. XV (1860), n. 1479, in *Betula* agri Modonensis Versaliorum.

Huc ducit Friesius (*Syst. Myc.* l. cit.) *Pezizam truncatulam* Rebent. *Fl. Neom.* p. 388, n. 1348, quæ ab homonymo fungo Persooniano (*Syn. Fung.* p. 673, n. 143), fagicola, diversa existimatur.

Cenangium seriatum Fr. in expositione nostra silentio non prætereundum est, quippe

[1] Id est *Peziza Ariæ* Persoonio, *Myc. Europ.* t. I, p. 325, n. 292; Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. IX (1826), n. 888, in cortice *Cratægi Ariæ* et *Sorbi aucupariæ*; — *Tympanis Ariæ* Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 175, n. 5; *Elench. Fung.* parte altera, p. 18, n. 5, ubi contenditur fungillum juniorem et globiferum inter *Sphærias* genuinas apud Albertinium et Schweinitzium (*Consp. Fung. Nisk.* p. 51, n. 147), sub titulo *Sphæriæ conicæ* Alb. et Schw. computatum fuisse, prætereaque hanc ipsam *Sphæriam* nihil aliud esse quam *Sphæriæ Cotoneastri* Fr. formam peculiarem sorbicolam, in *Syst. Myc.* t. II, p. 494, n. 430 *b*, minime omissam, nimirum *Sphæronæma conicum* ejusdem Friesii in suis *Scleromycetib. Sueciæ*, fasc. III (1820), n. 106; — *Cenangium Ariæ* Tul. in Schlecht. *Ephem. Bot.* t. XI, p. 53, et *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 136.

[2] Haud immerito monet clar. Notarisius (in *Actis Soc. Crypt. Italæ*, fasc. V [1864], p. 383) *Tympanidem Ariæ* Fr. quatenus saltem hoc *Sphæronæmate conico* exprimitur, solitos *Tympanidum* characteres minime præ se ferre; fungillum ascophorum si novisset, ad *Dermateas* suas quarum pro typo *Dermateam Cerasi* Fr. habet (manip. modo cit. p. 372), profecto eum duxisset.

Tympanidem seu *Patellariam* habitu et colore, *Cenangium* autem *Cerasi* et consimilia interna fabrica ita imitatur ut de gemino loco characteres suos sumere videatur. E cortice betuligno recens arefacto et potissime e lenticellis transversim accretis angusteque hiascentibus, in series lineares, simplices, millim. v-xx et quod excedit longas erumpit. Longe prius quam fructus appareant, pergamenæ corticis nutritii membranæ niveum suum nativumque colorem pro fusculo mutant simulque strata crassiora supposita ad lignum usque maculantur, zona nigra lineari-ovata sub soris singulis circumducta. Spermogonia, pycnidia et scutellæ in iisdem cæspitibus monostichis miscentur, nec super colore atro, glabritie, natura cornea duraque dissimilia sunt; item stromate tenuissimo imo vix conspicuo contigua discretave una sedent. Spermogonia tuberculo minimo depressoque singula constant, pycnidia autem productiora in conulos breves assurgunt. Priora ex utero simplici spermatia vomunt exiliter filiformi-lanceolata, in arcum contractum curvata, et $0^{mm},015$ circiter longa; pycnidia vero suis in parietibus cavernosis stylosporas gignunt lineari-lanceolatas, mire flexuosas, continuas, utrinque acutas et triplo circiter spermatiis longiores. Discus scutellarum strato atro tegitur; thecæ obovatæ s. clavatæ paraphysibusque stipatæ sporas lineari-lanceolatas, utrinque acutas, $0^{mm},035$-045 longas, $0^{mm},003$-004 crassas, plasmate oleoso refertas, nec non curvulas seu flexuosas includunt.

Reperitur hieme vereque in cortice truncorum cæsorum v. demortuorum *Betulæ albæ* L. Modonique Versaliorum raro nobis occurrit.

Stylosporæ et endosporæ super forma mire congruunt, priores tamen magis flexuosæ deprehenduntur; spermatia etiam deminutam et contractiorem stylosporarum imaginem quodammodo repræsentant.

Ægre intelligimus quod Friesius fungillum nostrum «in lacinias obtusas dehiscentem» viderit.

** *Typi recedentes, seminibus longe crassioribus et utrinque obtusis, stylosporis scilicet rectis curvatisve, endosporis rectis et quandoque septiferis.* — *Dermatellæ;* ad *Peziculas* nostras transeunt.

3. Dermatea Frangulæ.

Peziza (*Scleroderris*) *Frangulæ* Pers. *Myc. Europ.* t. I, p. 324, n. 288. — Moug. et Nestl. *Stirp. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. IX (1826), n. 887, in cortice *Rhamni Frangulæ* L.

Sphæria versiformis (forma saltem rhamnicola) Alb. et Schw. *Consp. F. agri Nisk.* p. 52, n. 149, tab. IX, fig. 3.

Sphæronæma versiforme (Alb. et Schw.) Friesio, *Scler. Suec.* fasc. III (1820), n. 102, in cortice *Frangulæ.*

Tuberculariа nigra Schum. *Fl. Sæll.* t. alt. p. 184, n. 1377, docente Friesio, qui Sællandicum fungum ipse sane viderit. (Cfr. ejus *El. Fung.* parte alt. p. 18 et 21.)

Tympanis Frangulæ Fr. *Syst. Myc.* t. alt. p. 174, n. 1; *Elench. Fung.* parte alt. p. 18, n. 1, ubi animadvertitur fungum quandoque tuberculariеum se præstare; *Summ. Veget. Scand.* p. 400, n. 3. — Dub. *Bot. Gall.* t. II, p. 737, n. 1. — Laschio ap. Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. VII (1858), n. 661, ex agro Driessenio.

Cenangium Frangulæ Tul. in Schlecht. *Ephem. Bot.* t. XI (1853), p. 53, et *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 136 et 137, tab. XVI, fig. 1-8.

Fungilli agmina densissima et nigro-virentia corticem maternum longe lateque occupant. Fructus ipsi aut discreti et inordinati vigent, aut in series lineares et longiusculas contigui, imo et partim coaliti instruuntur, rarius in cæspitulos gemini ternive sociantur. Omnes pariter exigui naturaque coriaceo-suberosi sunt; quidam sphæriiformes et pycnidei manent, poro minimo hiant, intusque cavernosi, simplices et nudispori inveniuntur. Stylosporæ obovato-oblongæ et rectæ, $0^{mm},025$ in longitudinem et $0^{mm},0065$ in crassitudinem pleræque nanciscuntur, initioque continuæ sunt. Fructus nobiliores seu ascophori, pari fere modo propter margines contractos primum clauduntur et spermatia sub ore sæpissime gignunt. Hæcce autem anguste linearia rectaque e sterigmatibus exilibus et cæspitose brachiatis nascuntur, brevique evanescunt. Cupulæ in discum crassum, planum, orbicularem, integerrimum diametroque vix millimetro majorem explicantur et stipitulo centrali brevique innituntur. Hymenium humidum reliquis fungilli partibus pallidius est attritumque facile læditur, minuitur aut tollitur. Thecæ late cylindrico-oblongæ, obtusissimæ, basi abrupte et breviter tenuatæ, $0^{mm},065$-08 longitudine et $0^{mm},013$-016 crassitudine æquant, sporas quatuor monosticho ordine includunt, paraphysibusque simplicibus et in vertice nonnihil incrassato nigrentibus arctissime stipantur. Endosporæ virenti-nigrentes in summa theca primum maturescunt et sui coloris discum participem faciunt; formam ovatam v. ovato-oblongam, rectam et utrinque obtusissimam affectant, septisque III-IV transversis et parallelis pleræque tandem dividuntur. Nonnullas vidimus quæ jam intra thecæ parietes germinare cœperant.

Crescit potissimum autumno hiemeque, in cortice nondum exsucco *Rhamni Frangulæ* L. demortuæ, nec infrequens est in saltibus Modoniis et Cavillanis agri Versaliensis.

Hujus loci propter universum habitum omnino est *Dermatea* s. *Cenangium* nostrum *Fraxini*[1] cujus multiplicem structuram olim notam fecimus in *Annalibus* parisinis *Scientiarum naturalium.* Quemadmodum conceptacula ascophora *Dermateæ Frangulæ* supra adumbratæ spermatia quandoque in extremis suis marginibus gignunt, sic etiam pycnides *Dermateæ Fraxini* analoga corpuscula simul cum stylosporis vomere queunt. Nec præterea huic fungillo fraxinicolæ desunt spermogonia solis fœta spermatiis, quare *Dermateæ Cerasi* et *D. seriatæ,* de quibus modo agebatur, hinc analogum se habet. Animadvertendum insuper est eundem ob sterigmatum indolem, ac spermatiorum formam et originem, *Peziculas*

[1] Quod est *Peziza Fraxini* Schweinitzio, *Syn. F. Car. sup.* n. 1262, in *Actis Soc. nat. Scrut. Lips.* ser. alt. t. I, p. 123, saltem ut arbitratur Friesius, l. infra citato; = *Tympanis Fraxini* Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 174, n. 3; *Elench. Fung.* parte alt. p. 18, n. 3; *Sum. Veget. Scand.* p. 400, n. 4; = *Sphæria Fraxini* Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 493, n. 426, docente magistro ipso upsaliensi in suo *Elencho Fungorum,* l. supra citato; = *Sphæronæma columnare* Wallrothio, *Fl. Crypt. Germ.* t. II, p. 763, n. 3684, volente Friesio, in sua *Summa Veget. Scand.* l. supra cit. = *Cenangium Fraxini* Tul. in Schlechtendalii *Ephem. Bot.* t. XI, p. 53, et *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 140, n. 7, tab. XVI, fig. 14.

infra descriptas imitari. Ex illius pycnidiis sane constant et *Sphæria Fraxini* Fr. et *Sphæronæma columnare* Wallr.

IV. CENANGIUM.

(Tab. XIX et XX.)

Generis prototypus pycnideus *SPHÆRIIS* olim annumeratus, nuper *FUCKELIA* audiit apud Bonordenium in suis *Disputationibus Mycologicis*, p. 77, n. 27, et p. 134, n. 11; idem vero perfectior seu ascophorus, sicut et proximi sui, inter *PEZIZAS* apud Persoonium, Candollium et discipulos olim militabant, postea *CENANGIORUM* Friesianorum partem constituerunt, *TYMPANIDIBUS*que Wallrothianis membra quædam fuerunt.

Stroma modo crassum et pulviniforme, nunc tenuius et effusum, imo subnullum et inconspicuum. Conidia, si qua sunt, ex imo stromate nata, ovata, minima. Spermogonia sincera, indubia, nondum manifesta. Pycnidia sessilia, nunc globosa, multiloculata, solida et astoma, nunc ovata s. conica, sphæriæformia, intrinsecus uniloculata vel multiplicia ac sæpe microspora, ut spermogonia æque dicenda sint. Cupulæ ascigeræ initio utriformes et clausæ, tandem vero cyathoideæ aut repando-sinuosæ, marginibus tunc lacero-fimbriatis vel subintegerrimis. Hymenii discus nudus aut tenuiter vestitus. Thecæ lineari-oblongæ vel obovatæ, octosporæ. Endosporæ forma in variis typis maxime variæ, nempe tum cuneato-lineares v. lineari-lanceolatæ simulque septiferæ et multi-articulatæ, tum contra ovatæ vel lineari-cylindricæ, continuæ, rectæ aut curvulæ. Paraphyses sæpe in vertice vix vel neutiquam incrassatæ nec sibi invicem glutinatæ.

Fungilli spisse fucati, corneo-membranacei, morum Dermateārum æmuli, gregatim scilicet corticicolæ vel lignicolæ, sæpissime præterea in cæspites inordinatos vel series lineares digesti, conspirati.

* *Endosporis linearibus et septiferis.* — *Scleroderris* Notarisii in *Act. Soc. Crypt. Italæ*, fasc. V, p. 383.

1. Cenangium Ribis.

* Fungus pycnideus:

Sphæria ribesia Linkio, *Handb. z. Erk. der Gewächse*, t. III (1833), p. 376, n. 156, inter typos nectrieos.
Fuckelia Ribis Bonordenio in suis *Dissert. Mycol.* (1863), parte IV, p. 135.

** Fungus pezizæformis, ascophorus, aut saltem pro thecigero habitus, quippe plurimos perfectus latuit:

Peziza ribesia Persoonio, *Dispos. Meth. Fung.* p. 35; *Syn. Fung.* p. 672, n. 138, utrinque in *coriacearum* numero, primumque, animadvertente magistro, «omnino clausa et *Sphæriæ* similis;» *Myc. Europ.* t. I,

p. 331, n. 306 (*Hylostomatis* typus). — Alb. et Schw. *Consp. Fung. Lus. sup.* p. 344, n. 1028. — Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 19, n. 191[d]. — Friesio, *Scler. Succ.* fasc. IV (1820), n. 131, ubi proxima fungilli cum *Cenangiis* affinitas animadvertitur.

Cenangium (*Scleroderris*) *Ribis* Friesio, *Syst. Myc.* t. alt. p. 179, n. 1; *Elench. Fung.* parte alt. (1830), p. 21, n. 1; *Summ. Veget. Scand.* p. 364, n. 1. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ,* ed. 1, fasc. XLI (1850), n. 2013, et ed. alt. fasc. XXXIII, n. 1613 (utrinque in *Ribe rubro* L.). — Tul. in *Ephem. Bot. Berol.* t. XI (1853), p. 53, et *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 133-135, tab. XVI, fig. 9-11.

Tympanis Ribis Wallr. *Fl. Crypt. Germ.* t. alt. p. 430, n. 2354.

Scleroderris Ribis Notarisio, in *Actis Soc. Cryptog. Italæ,* fasc. V (1864), p. 383.

Fungus ligno arido sub integro cortice innascitur; globulum e parenchymate solido, quasi sclerotieum, intus pallidum aut luteolo-virens, extus fulvum sparsimque et parcissime pubens, nec non matrici latiuscule et arctissime applicitum refert. Tubercula hujusmodi adhuc hypophlœodia seu prorsus latitantia et semimillimetro vix crassiora reperire est quæ in imis suis lateribus concaviusculis aut contra tumidulis, parcam vel copiosiorem, semper autem nudam, promunt conidiorum copiam. Conidia ovata, recta, continua, alba et minima sunt, nempe $0^{mm},0035$-005 longitudine et $0^{mm},003$ crassitudine vulgo non excedunt, singulaque sterigmate lineari-ovato, brevissimo, simplici et in acumen producto primum innituntur. Sub materno cortice soluta coacervantur donec stroma tuberiforme, magis ac magis accretum, natale suum frangat velamen, et iis ut avolent et disseminentur, rimam aperiat. Ubi in lucem venit, stromatis vertex mox ampliatus exstat, inæqualis fit et pilulas gignit globosas, læves, saturate fulvas aut quidem nigrescentes, sessiles v. subsessiles, quæ præterea duplicis generis sæpius observantur. Aliæ enim sinceras pycnides constituunt nuncque discretæ et sphæricæ manent, nunc contra variis modis concrescunt nec raro in molem mamillosam unicam aut placentam orbicularem v. ovatam, concavam sinuosamve coalescunt. Pilulæ vero aliæ cupulas arcte clausas repræsentant primoque obtutu propter verticem nonnihil depressum s. umbilicatum a pycnidiis dignoscuntur. Pycnidia admodum solida sunt et corticem glabrum, fulvum, crassiusculum aut tenuiorem induunt; intrinsecus ob septa angusta, reticulata nec colore et natura parenchymatosa cortici dissimilia, in loculos innumeros et inæquales dividuntur. Loculi autem stylosporis albis et densissime stipatis semper replentur; quæ ovato-oblongæ, rectæ, continuæ, $0^{mm},0065$-01 longæ vixque $0^{mm},004$ crassiores, sterigmatibus lineari-ovatis, quasi cuspidatis, sæpius $0^{mm},002$ haud longioribus, simplicibus et constipatissimis singulatim primum suffulciuntur. Pycnidia rimis inordinatis dehisci videntur, in frusta a vertice pedetentim abeunt lenteque integra pereunt, cicatrice concaviuscula aut placentiformi in stromate relicta. Stylosporæ disseminatæ, loco tempestateque faventibus, augentur, dimeræ fiunt et ex utraque parte germina filiformia protrudunt. Pilulæ cavæ seu cupulæ recentes et clausæ, formam suam globosam paulatim mutant, quasi obverse turbinatæ efficiuntur et velo aureo-virenti, pubenti et continuo ut tympana diu occluduntur; quum autem millimetrum v. sesquimillim. diametro nactæ sunt, tunc dehiscunt et arescentes veli dif-

fracti partes suos ad margines retrahunt; licet tamen subinde latius pateant, formam concavam, parietibus tenuibus et membranaceis, nunquam deponunt. Stratum hymeninum $0^{mm},15$-18 crassum est, albido-cinereum, quasi cereæ indolis et prorsus nudum, quippe ex elementis liberis, superne quidem, nec muco adglutinatis constat; thecis scilicet lineari-obovatis, obtusis, deorsum longe attenuatis, $0^{mm},14$-16 longis, $0^{mm},007$-008 crassis, e membrana tenui factis et singulatim octosporis; nec non paraphysibus paulo longioribus, exiliter filiformibus, simplicibus et in apice vix clavato nonnihil corrugatis. Endosporæ initio sine lege sparsæ, tandem in summa theca dense congregantur, donec per verticem fissum modo *Pezizis* sinceris assueto, elastico scilicet, projiciantur; lineari-clavatæ sunt, hinc obtusæ, illinc acutæ, rectæ, $0^{mm},035$-038 et quod excedit longæ, $0^{mm},004$-005 crassæ, vix continuæ s. quadantenus torosæ et indistincte septiferæ, extremitatemque crassiorem in summum ascum omnes convertunt. Ubi disseminantur, pulvere albido aut si abundaverint, dilute citrino-virenti, omnia disco fœcundo supposita vel adversa et cupulæ ipsius margines tomentosos adspergunt; cupula simul humore turbidulo excluso madefit, imo ut rore paulatim repletur. In aqua satæ si fuerint, endosporæ intra paucos dies crassiores fiunt et manifestius 3-6-articulatæ, posteaque variis modis germinant; nonnullæ hinc protrahuntur, velut ipsarum axis continuaretur; plurimæ autem insuper germina ex mediis articulis simul agunt.

Gregarium crescit, autumno potissimum hiemeque miti, in ramis demortuis *Ribis rubri* L. sylvestris, nec infrequens est apud nos in udis et umbrosis saltibus agri Modonensis et Cavillani.

Cæspites fructiferi cujuslibet indolis, globosi v. transversarie protracti, millim. IV-VI et quod superest diametro majori æquant, ita ut pycnidia I-XX vel cupulæ totidem, sæpius vero conceptacula utriusque generis promiscua, in uno eodemque stromate simul congerantur. Quandoque etiam accidit ut cupula solitaria in media placenta pycnidea aut in vasculo continuo ex pycnidiis plurimis item coalitis sedere videatur. Non possumus ideo quin summopere miremur clar. Bonordenium in fungillum mere pycnidiophorum semper incidisse, proptereaque cupulas ascigeras jampridem a nobis adumbratas (in *Annalib. Sc. nat.* l. sup. cit.) pro adventitiis et alienis fructibus nuper habuisse (in suis *Disput. Mycol.* sup. cit. p. 135). Stromatis arefacti materies, dura et quasi cornea, frustula tenuissima cultro cedit; utriculi polygonii quibus sociatis efficitur, parietes crassissimos, cavernulam contra angustam obtinent. Conidia stylosporis longe minora sunt, at sterigmatibus vix dissimilibus primum sustinentur; eadem olim nos fugerant.

Quidquid de endosporarum disseminatione et germinatione supra præstitimus, ex domi, hieme medio, institutis experimentis percepimus; cupulæ fertiles seu peziæ maturæ in lagena vitrea conclusæ, fumum suum seminalem in parietes adversos, centimetrum et quod excedit distantes, copiosum projecerunt, eosdemque nubeculis albidis hoc modo inquinarunt, obscurarunt.

Exempla *Cenangii Ribis* Fr. in Finlandia boreali ad *Lappajærvi*, septembri mense MDCCCLXII, W. J. Fellmannio obvia, benevolo Gul. Nylandro debemus, quæ cum parisinis nostris ex omni parte congruunt. Ardennensia in botanico Meratiano vidimus quæ a b. clariss. Libertia quondam collecta sunt.

Quibus notis *Cenangium repandum* Fr. (*Elench. Fung.* parte alt. p. 22, n. 11), in *Ribe petræo* Wulf. Vogesorum a b. Mougeot olim repertum[1], a *Cenangio* nostro *Ribis* tute discriminetur, hodie iterum Friesii pace dicamus, minime perspicimus.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XIX, fig. 1-9.)

1. Cæspes ex fructibus dissimilibus *Cenangii Ribis* Fr. tribus scilicet ascophoris, duobus autem pycnideis; unus e prioribus peziæ s. cyathuli in modum patescit, marginibus laceris; reliqui juniores modo dehiscunt; pycnidia globosa et integra in antica cæspitis parte sedent.

2. Stromata duo recens nata et hinc conidifera, a vertice dimidiata monstrantur; utrumque eorum corticem crassiorem inter et epidermidem natum, nondum in lucem venerat; pannulus ex epidermide vertici unius adhuc hæret.

3. Fragmentum tenuissimum et valde amplificatum parietis conidiophori, simul et conidia libera, acervata.

4-5. Stromata bifariam fertilia a summo dissecta proponuntur; pycnidia sessilia, globosa et exigua de more sunt; cupulæ, præter majorem adultiorem, velum suum nondum diruperunt.

6. Particula tenuis de pycnidio a vertice dissecto sumpta et summopere aucta, parenchyma varie effiguratum ostendit in stromatico stipite, pycnidis corticulo et septis fertilibus; stylosporæ in locellis constipantur.

7. Stylosporæ quæ decembri exeunte satæ, dimeræ factæ sunt et progerminarunt.

8. Thecæ gravidæ aut recentiores, immixtis paraphysibus; endosporæ liberæ passim sparguntur.

9. Endosporas vides quas ex uteris suis natalibus non ita pridem exclusas, hieme miti in aqua severamus; intra denos dies pleræque maxime creverant, polymeræ et torosæ evaserant simulque in germina longa solito modo discesserant. Parem sementem iterum iterumque fecimus, decembri et januario, et vix semel male cessit.

Figuræ omnes juxta fungos vivos hieme proxime elapsa Cavillæ Versaliorum adumbratæ sunt; fig. 1, 4 et 5 nativas demensiones bis decemplicatas, fig. autem 2 easdem ter decuplo justo majores exhibent; icones reliquæ vices circiter CCCLXXX præter naturam amplificatæ sunt.

2. Cenangium fuliginosum.

Tryblidium difforme Pers. in litt. docentibus Mougeotio et Nestl. l. infra cit.

Cenangium difforme (Fr. in litt.) Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. IX (1826), n. 889, in cortice *Salicis capreæ* L. — Dubyo, *Bot. Gall.* t. II, p. 736, n. 12.

Cenangium fuliginosum Friesio, in *Elencho* suo *Fungorum*, parte alt. (1830), p. 23, n. 15, quo in loco dubium movetur num fungus ille forma sit perfectior *Sphæriæ fuliginosæ* Persoonii (Fr. *Syst. Myc.* t. II, p. 423, n. 231); *Summa Veget. Scand.* p. 364, n. 11, inter *Cenangia* diu clausa, demum autem ore lato et repando hiantia. — Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 135. — Laschio apud Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VIII (1858), n. 710, in *Salice triandra* agri Driessenii.

Fungilli examina pro sua ætate ferruginea, saturate cervina, imo fuliginea, glabra,

[1] Cfr. Moug. et Nestleri *Stirp. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. IX (1826), n. 890. Idem fungus nuperius clariss. Carestiæ, presbytero mycophilo, ad Rivam Benacensium obvius factus est, ejusdemque viri cura et opere nunc prostat inter Rabenhorstii *Fungos Europ. exsicc.* fasc. VIII (1865), n. 727.

sæpius heteroclita densaque, fructibus tamen plerisque discretis, lata spatia in cortice materno quem peculiariter fucaverunt, tumidumque, rugosum et lacerum effecerunt, occupant. Eidem suffulcro sub epidermide sternitur stroma fuscum, tenuissimum, vix conspicuum, aut saltem a subiculo ægre passim discernendum. Pycnidia omnia obtusa et uniloculata parietibus crassis utuntur; alia autem minima quasi semper immersa latent et anguste dehiscunt, ut *Sphærias* nudisporas quodammodo imitentur; alia vero longe crassiora, obovata, globosa vel irregularia, subsessilia emergunt et millimetrum diametro nanciscuntur. Sterigmata vulgo brevissima occurrunt, quapropter stylosporæ in ipsis pycnidii parietibus sessiles generari videntur. Ex his seminibus cumulatis et humefactis pulpa fit albida qua conceptaculum cujuscumque sit ætatis, integrum, dum viget, repletur. Singulæ lineari-lanceolatæ, utrinque acutæ, modice lunulatæ aut subrectæ, $0^{mm},02$-03 in longitudinem et $0^{mm},003$ in crassitudinem obtinent, septisque tribus vulgo dividuntur, licet tamen plasma de specie continuum aliquando foveant. Cupulæ initio admodum clausæ, obovato-globosæ et obtusissimæ, a pycnidiis primo obtutu eo discriminantur quod in vertice depresso umbilicatæ et striis fibrillosis notatæ appareant; cæterum explicantur et dehiscunt eodem prorsus modo atque fructus ascophori *Cenangii Ribis* Fr. hymeniumque albido-cinereum similiter revelant cujus elementa libera manent nec muco glutinantur. Paraphyses exiliter filiformes item in apice non incrassantur. Thecæ clavato-lineares et $0^{mm},15$ circiter longæ, sed paraphysibus breviores, singulæ sporas octonas, fasciculatas, filiformi-lanceolatas, utrinque enim tenuato-acutas, $0^{mm},0035$ vix crassiores, rectas vel nonnihil flexuosas, inter se valde inæquales, plerasque vero septis transversis et primum ægre conspicuis in articulos VIII-X, singillatim $0^{mm},006$ circiter longos, divisas adultæ fovent. Endosporæ liberæ in fragmenta facili arte, non autem ut videtur natura solvuntur; qua de re nos olim erravisse nunc compertum habemus.

Crescit in corticibus tabescentibus *Salicis capreæ* L. et affinium, monticolaque videtur; in Vogesis obvius est Mougeotio cui exempla prope omnia debemus quæ rimati sumus. Prope Parisios nondum in eum incidimus.

Quid veræ similitudinis et sinceræ analogiæ fungillum nostrum inter et *Sphæriam fuliginosam* Pers. (*Obs. Myc.* parte alt. p. 68, n. 103, et *Syn. Fung.* p. 52, n. 99), suadente nomine utrique indito, revera intercedat, e solis Persoonii verbis eruere nobis licet; plantulam ipsam Persoonianam sane noverat ill. Friesius qui «stromate, loco et habitu,» *Cenangium* suum *fuliginosum* illi «adeo simile» existimabat ut «pluribus licet differentiis» illud recedere videret, dubius tamen hærebat «num perfectior» hujus *Sphæriæ* esset «status.» (Cfr. Friesii *Elench. Fungor.* parte alt. p. 23.) Id sentire magistri upsaliensis si probaveris, tibi quoque eo magis persuasum habebis *Sphæriam fuliginosam* (Pers.) Mougeotii (in suis *Stirpib. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. VIII, n. 770), quercicolam, cum fungillo homonymo Persooniano remotissimam ostendere necessitudinem, quoniam enim *Sphæriæ* americanæ *Quercuum* Schw. verissimam apud nos imaginem ea repræsentet. (Cfr. *Indicem Stirpium* Mougeotianarum modo laudat. et tom. II hujus *Carpologiæ*, p. 83.)

INTERPRETATIO ICONUM.

(Tab. XX, fig. 1-4.)

1. *Cenangium fuliginosum* Fr. e cortice arido *Salicis capreæ* L. Vogesorum, cæspitosum gregariumque prodit; a fronte pycnidia emergunt, in posteriore parte fructus ascophori seu pezizæformes.

2. Cupula ascigera nondum explicata, et pycnidia gemina, simul a summo dimidiata auctaque monstrantur.

3. Particula tenuissima parietis fertilis de pycnidio adulto sumpta et valde amplificata.

4. Thecæ gravidæ paraphysibus simplicibus aut bifurcis stipatæ, accedentibus endosporis exclusis, maturis.

Fig. 3 et 4 multo magis quam reliquæ naturam excedunt, nempe vices circa CCCLXXX; cæterum juxta exempla Mougeotiana omnes adumbratæ sunt, priores scilicet (fig. 1 et 2) junio MDCCCLII, aliæ autem februario mense anni excurrentis MDCCCLXV.

** *Endosporis ovatis et continuis.* — *Clithris* Fr. (*Syst. Myc.* t. II, p. 186), quod ad typum principem spectat. — *Cenangiorum* et *Trochilarum* species Notarisio.

3. Cenangium ferruginosum.

Peziza Abietis Pers. *Syn. Fung.* p. 671, n. 133. — Moug. et Nestl. *Stirp. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. IV (1813), n. 399, in cortice pineo, ni fallimur, nec abietino, præter auctorum dicta. — Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 20, n. 191[i].

Peziza pinicola (Rebent.) Laschio apud Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. VI (1857), n. 508, in cortice *Pini sylvestris* agri Driessenii.

Cenangium ferruginosum Friesio, in *Act. Acad. Sc. Holm.* ad ann. MDCCCXVIII, parte alt. p. 361, n. 2, — *Scler. Suec.* fasc. VIII (1822), n. 292 *b* (in cortice pineo); *Syst. Myc.* t. alt. p. 187, n. 18 (in fronte gregis *Clithrium*); *Elench. Fung.* parte alt. p. 23, n. 18; *Summ. Veget. Scand.* p. 364, n. 8. — Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ,* t. IV, tab. CXCVII, fungillum in cortice *Pini sylvestris* Mill. vigentem exprimente. — Notarisio, in *Act. Soc. Crypt. Italæ,* fasc. V (1864) p. 384, in numero *Cenangiorum* genuinorum. — Cordæ, *Anleit. z. Stud. der Mykol.* p. XCVI, tab. G, n. 64, fig. 30-33. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ,* ed. I, fasc. XLI (1850), n. 2015, et ed. alt. fasc. XXXIII, n. 1615, utrinque in cortice tum *Pini sylvestris,* tum *P. Abietis* L. — Fiedlero apud Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. VI, supra citato, n. 514, in cortice pineo.

Cenangium Abietis Dubyo, *Bot. Gall.* t. II, p. 736, n. 11.

Huc etiam trahuntur apud Friesium et varios scriptores :

Peziza cervina Pers. *Syn. Fung.* p. 647, n. 50.

Peziza strobilina Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 21, n. 191[j], quæ tamen, judice Chailletio, a *P. Abietis* Pers. longe recedit.

Tryblidium pineum Pers. *Myc. Europ.* t. I, p. 332, n. 1, cujus enim fungilli descriptio aptissime cum plantulæ nostræ characteribus quadrare videtur.

Micropera roseola Leveilleo, in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. V (1846), p. 283, n. 411, quæ vero longe alio spectat.

Colore *Cenangium Ribis* Fr. et *C. fuliginosum* Fr. supra descripta fungillus noster imitatur, sed habitu iisdem dissimilem se præstat. Recens natus pycnidiis parce utitur quæ exigua et obtuse conica in corticea matrice ita immerguntur ut sæpissime ægre

reperiantur. Hæc intra conceptacula stylosporæ generantur anguste ovatæ, continuæ et pallidæ. Cupulæ ascophoræ subsessiles et peculiari modo confertæ nascuntur; cæspites efficiunt aut in series breves, discretas, vel sibi invicem contiguas, flexuosas et quasi reticulatas digeruntur. Initio obovato-globosæ, clausæ et alte umbilicatæ deprehenduntur; adolescendo autem late patent, tuncque si aruerint longitrorsum replicantur, suos nempe margines involutos iterum contrahunt et quasi rima lineari dimidiantur. His cupulis, natura subcoriaceis, subest stroma tenue, concolor, a matrice ægre distinguendum, ex quo pycnidia etiam antea suam duxerunt originem. Stratum fertile in qualibet cupula $0^{mm},07$-08 crassitudine æquat et in summa pagina saturate infuscatur. Thecæ late obovato-oblongæ, sessiles et obtusæ, $0^{mm},065$ in longitudinem et $0^{mm},01$ in crassitudinem circiter nanciscuntur, paraphysibusque simplicibus, rigidis et in tot clavulas sursum incrassatis dense stipantur. Singulæ præterea endosporis octonis incondito ordine replentur, quibus forma est ovata vel ovato-oblonga, utrinque obtusa et continua. Quod ad crassitudinem spectat, hæ sporæ stylosporis vix longiores sunt, sed duplo fere crassiores, quippe $0^{mm},01$ in longitudinem et $0^{mm},05$-07 in crassitudinem obtinent.

Crescit totum fere per annum, sed potissimum brumali tempore, in cortice recens demortuo *Pinorum* et rarius etiam *Abietum*. Circa Parisios in solo *Pino sylvestri* L. vigentem reperimus.

Omnes inter fungos cenangiiformes quos novimus optime discriminatur *Cenangium ferruginosum* Fr. ob endosporas ovatas, rectas et exiguas. Veremur ne typi plurimi ei non congruant ex his quos pro analogis habuit Notarisius in tentamine suo novæ Discomycetum ordinationis.

4. Cenangium Ligni.

Cenangium Ligni Mazerio, in suis *Stirpib. Cryptog. Galliæ*, ed. 1, fasc. XLI (1850), n. 2014, et ed. alt. fasc. XXXIII, n. 1614; nec non antea in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. III (1845), p. 364. — Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 141. — Notarisio, in *Comment. Soc. Cryptog. Italæ*, fasc. V (1864), p. 369, ubi fungillus *Trochilis* annumeratur.

Natura fructuum fungilli nostri saltem duplex. Quidam solis spermatiis fœti, in matrice nuda sessiles, sphæriiformes, globosi v. ovati, vix mucronati, $0^{mm},3$ circiter crassi, fusco-atri et glaberrimi, vulgo gregarii nascuntur, discreti manent aut rarius coalescunt, tuncque propterea gibbosi, deformes et pluriloculati efficiuntur. Internus eorundem paries sterigmatibus lineari-fusiformibus, subsimplicibus aut parce ramosis et $0^{mm},016$-023 longis densissime vestitur; his autem summis solitaria, alternis vicibus, nituntur spermatia cylindrica vel lineari-ovata, utrinque obtusa, recta sive nonnihil incurvata, continua, pallida, vix $0^{mm},0035$ longa, tandem innumera et in cirros exclusa.

Fructus ascophori sinceræ peziæ sunt; modo spermogoniis miscentur, nunc ab iis segregantur, agmina autem densa laxiorave semper constituunt; sessiles aut subsessiles absque stromate manifesto item deprehenduntur nec nisi raro geminatim vel ternatim angustissima basi coalescunt, licet passim in cæspitulos vigeant. Globosi clausique ut spermogonia nascuntur, citissime vero porum supremum ostendunt et urceolum mentiuntur, deinde in pocillum informantur, adultique late patent et semimillimetrum vel millimetrum integrum et quod excedit æquant. Extus coloris sunt saturate fusco-cervini, et granulosi vel papillosi habitus, intus contra leves, quasi ex cera facti, albidi v. cinerei primum, posteaque nigrescentes. Thecæ lineari-oblongæ, obtusæ, quasi sesiles et octosporæ, $o^{mm},o4$-$o5$ in longitudinem et $o^{mm},oo35$ in crassitudinem vix superant atque paraphysibus clavato-filiformibus, continuis et simplicissimis stipantur. Endosporæ anguste lanceolatæ, nonnihil inæquilaterales, continuæ, leves et utrinque retusæ, $o^{mm},oo65$ longitudine et $o^{mm},oo2$ crassitudine raro excedunt, maturæque summos ascos in series obliquas tenent.

Autumno hiemeque crescit in ligno querneo castaneove arido, decorticato, potissime in schidiis cumulatis, stipitibus avulsis, truncis rimosis, imo et asseribus qui cœli injuriis diu obnoxii permanserunt. Cavillæ Versaliorum in sylvis cæsis non infrequens occurrit.

Specimina Mazeriana quæ nobis licuit videre in Musæo Bot. parisiensi, cum nostris ex omni parte congruunt.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XX, fig. 5-7.)

5. Cæspites vides *Cenangii Ligni* Maz. ligno nudo querneo inspersos et natura bis decuplo majores factos; alii e solis cupulis seu pezizis, alii ex iisdem simul et spermogoniis aut e solis spermogoniis seu fructibus sphæriiformibus struuntur; nonnulla etiam spermogonia passim discreta vigent.

6. Fragmen tenue de spermogonio s. pycnidio microspermo desumptum et summopere (vices nempe cccLxxx) amplificatum; sterigmata a fertili pariete soluta, spermatiaque libera simul cernuntur.

7. Thecæ et paraphyses simili modo atque particula supra dicta augentur.

Hæ figuræ juxta fungillos vivos Cavillanos, januario mense anni excurrentis MDCCCLXV, descriptæ sunt.

**** Cupulis amplis, membranaceis, late repandis et undulato-rugatis; endosporis breviter lineari-cylindricis, curvulis. — Peziæ* v. *Dermateæ Encœliæ* Friesii, pro parte.

5. Cenangium Ulmi †.

Fungus intra suprema corticis ulmei strata gregarius nascitur; recens adhucque clausus et integer jam sua solvit incunabula et verticem nudatum prodit. Tunc e tuberculo constat quasi solido, obtusissimo, seminis raphani magnitudine, coloris ferruginei et

adpresse tomentoso; subinde autem accretus ac magis ac magis cavus factus tandem dehiscit et paulatim in patellam orbicularem millim. II-V latam, plano-sinuosam, tenuem, exiguas et inæquales veli reliquias in margine monstrantem, explicatur. PATELLÆ apertæ, utrinque glabræ et indolis nonnihil suberoso-coriaceæ, paries supremus levis et albido- s. cervino-luteolus mox infuscatur et saturate badius aut fulvus fit; externus inæqualis et fusco-ferrugineus est. Scutula illa quandoque solitaria s. discreta et subsessilia deprehenduntur; sæpius vero in cæspitulos sociantur (II-IV insimul) et stipite communi, brevissimo crassoque, quadantenus coalita centro nituntur. HYMENIUM s. fertile stratum ex elementis stipatissimis nec $0^{mm},1$ longioribus constat, thecis nempe innumeris, cylindricis, $0^{mm},0065$ vix crassioribus, obtusissimis et octosporis, nec non paraphysibus haud paucioribus, simplicibus et admodum exilibus. ENDOSPORÆ lineari-cylindricæ, curvulæ, $0^{mm},01$-015 longæ, $0^{mm},0025$-003 vulgo non crassiores, utrinque obtusissimæ, continuæ, pellucidæ levesque, oleo homogeno nunc integræ replentur, nunc guttas duas remotas singulæ fovent. SPERMOGONIA quæ cupularum cæspites plerumque contigua stipant aut discreta comitantur, in tubercula exigua, obtusa, subtruncata vel obtuse conica, coloris fusco-ferruginei spissique, rimulis apice fatiscentia intusque cavernulis variis v. locello unico confossa informantur; eorundem interni parietes sterigmatibus tenuissime filiformibus, rigidis et cæspitose ramosis undique vestiuntur, quæ spermatia linearia, exilissima, recta et $0^{mm},003$ circiter longa, ut tot ramulos abortivos et deciduos agunt. Ex his cumulatis spermatiis oritur ceræ genus sordide virenti-luteolum aut subalbidum quod copiosum parciusve exigitur, in fulcro natali effunditur eidemque arescendo summopere adhæret. Aliquando etiam spermatia vidimus crassiora generari, formam lineari-cylindricam et utrinque obtusissimam usurpare, potiusque microstylosporas rectas et continuas imitari; tunc etiam pultem albam, aqua affusa, sistere solebant.

Viget sero autumno hiemeque in cortice exsucco *Ulmi campestris* L. primumque nobis obvium factum est in ambulacris sylvulæ Boloniensis, Parisiis suburbanæ, abeunte decembri mense a. MDCCCLV; annis nonis postea elapsis iterum vegetum reperimus in ulmetis opacis, solitariis et udis sylvæ Modoniæ agri Versaliensis (l. dicto *Villebon*), exeunte novembri.

Spermatia sinceriora mentiuntur bacillos homonymos plerisque Lichenum solennes; quæ autem crassiora deprehendimus, microstylosporarum genus perexiguum fortassis constituunt.

Fungus noster proximus videtur *Peziza* (*Encœliæ*) *tiliaceæ* FR. (*Syst. Myc.* t. II, p. 76, n. 86), quæ autem, quantum sciamus, nobis nondum innotuit; manifestissime etiam imitatur *Pezizam fascicularem* ALB. et SCHW. fungum apud nos in cortice arido *Populi tremulæ* L. autumno hiemeque vulgatissimum [1].

[1] Hic nempe dicimus de *Peziza fasciculari α populina* ALB. et SCHW. *Consp. F. Nisk.* p. 315, n. 942, tab. XII, fig. 2, fungum populicolam exprimente; — PERS. *Myc. Europ.* t. I (1822), p. 292, n. 193, ubi præcedentium scriptorum Niskiensium verba compendiose afferuntur; = *Peziza fasciculari* FRIESIO, *Scler. Suec.* fasc. VIII (1822), n. 291 (in cortice *Tremulæ*); *Syst. Myc.* t. II, p. 75, n. 82, inter *Encœlias* quæ fructificatione *Cenangia*, habitu

INTERPRETATIO ICONUM.

(Tab. XIX, fig. 18-22.)

18. Ulmeo cortice, a sinistra parte supremis seu epiderminis stratis exuto, varia insident nostri *Cenangii Ulmi* organa, discreta aut cæspitosa; minora et conica e tot spermogoniis constant et cirros e spermatiis glutinatis protrudunt; scutellæ autem membraniformes variis modis explicantur aut corrugantur.

19. Stroma duplici modo fertile, at maxime spermogoniorum ferax, a summo dividitur; spermogonia subsimplicia jam obsolescunt; e contrario cupula ascophora nondum adolevit.

20. Spermogonium vegetum et multilocellatum item dimidiatur; ex his est quæ discreta crescunt et cæteris crassiora evadunt; spermatia excluduntur.

21. Fragmentulum tenuissimum ex eodem spermogonio composito desumptum et valde auctum, ut spermatiorum origo pateat.

22. Cæspes ex thecis gravidis et mixtis paraphysibus; accedunt etiam endosporæ exclusæ.

Fig. 18 nota quadruplo major est, fig. 19 bis decuplo crassior, fig. 20 etiam paulo amplius augetur; figuræ autem 21 et 22 vices circiter CCCLXXX amplificatæ sunt.

***

Cenangium acerinum Friesii in suis *Scler. Sueciæ,* fasc. VIII (1822), n. 293, et sua *Summa Veget. Scand.* p. 364, n. 10[1], cujus specimen authenticum, cortice *Pseudoplatani* insitum, videre nobis contigit in mycotheca Mazeriana (nunc e thesauris Musæi Bot. parisiensis), minime legitimum *Cenangium* et ne quidem fungus disciferus est, sed pyrenomyces quidam, *tuberculariam* mentiens, dothideiformis et bifariam pycnideus. Quæ sit autem forma illius perfectior, eruere non valuimus.

Quod ad *Cenangium chlorellum* Fr. (*Elench. Fung.* parte alt. p. 21, n. 8) attinet, fungillum scilicet in cortice *Abietis pectinatæ* DC. Vogesorum gregatim vigentem, olimque viro oculatissimo, b. Mougeotio piæ memoriæ obvium, ille etiam inter Discomycetes militare neutiquam meretur, meliorique jure a b. Persoonio, in litteris ad magistrum Bruyerensem, pro forma « grisea » *Sphæriæ* suæ *cupularis* habebatur[2]. (Cfr. Mycothec. Mazerianam in qua fungillus Mougeotianus continetur, accedente inventoris ipsius schedula msc.) Libentius tamen id pyrenomycetis *Nectriam chlorellam* dixerimus, quippe indubiam cum *Nectria sinopica* Fr. fungillo hederæcola quem supra p. 89, n. 11, adumbratum videas, necessitudinem ostendit. Stroma ejus exiguum et in superficie atro-ærugineum quasi totum in nutritio cortice latet; quod si dissectum accurate rimatus fueris, locellos sub nigra cuticula sparsim nidulantes reperies quorum parietes sinuosi et pallidi sterigmatibus exilissimis, stricte ramiferis, stipatissimis, nec $0^{mm},03$

autem *Pezizas* genuinas imitari dicuntur; — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ,* ed. 1, fasc. VI (1827), n. 269, et ed. alt. fasc. XII (1841), n. 567, utrinque in cortice fraxineo; = *Dermatea* (*Encœlia*) *fasciculari* Friesio, *S. Veget. Scand.* p. 362, n. 1; — Rabenhorstio, *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. VII (1858), n. 620, in cortice *Populi tremulæ* L.

Ad eandem stirpem ducenda quoque videtur, Friesio jampridem monente, *Peziza populnea* Pers. *Disp. meth. Fung.* p. 35, supra; *Syn. Fung.* p. 671, n. 135; *Myc. Europ.* t. I, p. 329, n. 303; quæ vero perperam æstimatur eadem atque *Peziza sphærioides* Rothii in Pauli Usteri *Annal. der Bot.* t. I (1791), p. 11, n. 10, tab. 1, fig. 6. (Cfr. etiam Candollii *Fl. Gallicam,* t. VI, p. 27. n. 233*.)

Pycnides aut spermogonia in *Peziza fasciculari* Alb. et Schw. frustra hactenus quæsiimus.

[1] Fungillus hoc in loco *Summæ* citatæ dubitanter inter *Cenangia* admittitur, quia sane nunquam apertus seu pezizæformis magistro suecano occurrerit. (Cfr. l. cit. in nota.)

[2] Postea tamen, auctore Wenceslao Streinz (*Nomencl. Fung.* p. 178, n. 2352), fungillus de quo agitur *Peziza chlorella* Persoonio dictus est.

longioribus vestiuntur, spermatiaque gignunt innumera, piliformia, recta et $0^{mm},002$ vix longa. Perithecia pauca, minima, globosa, læte æruginea, glaberrima, aridaque nonnihil depresso-umbilicata et rugulosa, in singulis stromatibus seu pulvinulis, et spermatiferis quidem, stipatissima sedent. Endosporæ octonæ in quolibet asco, formam breviter ovato-oblongam, utrinque obtusissimam, muticam, levem rectamque affectant, septo medio dividuntur, longitudineque $0^{mm},01$-013, crassitudine autem $0^{mm},004$-005 æquant.

A *Cenangiorum* societate item longe removendum est *Cenangium pulveraceum* Fr. (*Syst. Myc.* t. II, p. 181, n. 7) seu *Peziza pulveracea* Alb. et Schw. (*Consp. F. Nisk.* p. 342, n. 1023, tab. VIII, fig. 2) quæ minime ascomyces est sed hymenomyces et vera *Cyphella*, sicuti nobis constitit, inspectis tum exemplis in Ardennis clar. Montanio quondam obviis nuncque in Mycotheca Mazeriana contentis, tum etiam speciminibus minime disparibus quæ magister insulensis ipse evulgavit in suis *Stirpib. Crypt. Galliæ*, ed. I, fasc. XIII (1833), n. 605 (sub *Peziza* titulo). Nec miramur fungillum hunc sæpe quasi ramosum seu proliferum et cupulis plurimis eodem stipitulo suffultis superbientem offendi, nam analogum quidquam in *Cyphella albo-violascenti* (Alb. et Schw.)[1] jam denuntiavimus. (Cfr. tom. I hujus *Carpologiæ*, p. 149, nota 2.)

Occasione data hic iterum contendere nobis liceat *Pezizam anomalam* Pers. nil certe nisi verissimam esse *Cyphellam* (*Cyph. Hoffmanni* nob. in tomo I hujus libri, p. 136); quippe ineunte novembri mense (anni proxime elapsi MDCCCLXIV), id fungilli Cavillæ reperire nobis contigit hymenio ex basidiis sincerrimis et læte tetrasporis manifestissime donatum; sporæ, quales apud fungos thelephoreos bene multos reperiuntur, breviter oblongo-cylindricæ, obtusæ et nonnihil inæquilaterales, sterigmatibus brevibus et sæpe ægre conspicuis singulatim primum innituntur. *Solenia ochracea* Hoffm. quæ datur in Rabenhorstii *Herb. Myc.* ed alt. fasc. III (1856), n. 232, non modo «habitu et colore *Pezizam anomalam* fere refert,» ut ait magister Dresdensis, sed ipsissima hæc *Peziza anomala* Pers. evidentissime est.

V. HETEROSPHÆRIA.

(Tab. XVIII, fig. 16-22.)

Genus Grevillianum est ejusque prototypus infra descriptus, sicut et fungi quos Friesius affines existimat, docent huc esse trahendas *SPHÆRIAS* quasdam Todei, Persoonii Friesiique, *PEZIZAS* paucas Candollianas vel Persoonianas, *PHACIDIA* nonnulla Friesiana, *TYMPANIDES* Wallrothio et cæt.

Ex fungis omnibus qui sub *Heterosphæriæ* signo apud Friesium (*S. Veget. Scand.* p. 365) consociantur, nullum præter *Heterosphæriam Patellam* Grev. autopsi cognovimus, quare generis Grevilliani notæ peculiares et character in descriptione sequenti nobis integra continentur.

[1] *Pezizam albo-violascentem* Alb. et Schw. (*Consp. F. Nisk.* p. 322, n. 962, tab. VIII, fig. 4), *Lachnellarum* Friesianarum olim typum primarium (*Fl. Scan.* p. 343), quam *fallacem* dixit Persoonius (*Myc. Europ.* t. I, p. 266, n. 118), ad *Cyphellas* magistri upsaliensis pertinere jam supra monuimus (t. I, p. 134, nota 3), quare non miramur cur Notarisius, thecas genuinas in ea si quæsierit, suam perdiderit operam. Ascos in *Peziza coriicali* Pers. sæpe etiam desiderari aut ægre nasci, nos ipsi etiam comperimus. (Cfr. Notarisii verba de his fungillis in *Act. Soc. Crypt. Italæ*, fasc. V [1864], p. 379, in fine.) Persoonium non fugerat analogas esse *Pezizam albo-violascentem* Alb. et Schw. suasque *pulveraceam* et *corticalem*, quippe eas continua serie enumerat in sua *Mycologia Europæa*, t. I, p. 266 et 267, n. 118-120.

Heterosphæriæ post *Cenangia* locum in systemate, duce Friesio (*Sum. Veget. Scand.* p. 365), libenter concedimus. Plurimi forsan eandem in limine ordinis nostri, dimissis Hypoxylis lichenoidibus veterum, offendere maluerint, quippe Pyrenomycetum habitum adeo mentiri æstimatur ut etiam nunc apud nonnullos de re fungina scriptores, iis annumeretur. Neque profecto inficiari velimus *Heterosphæriam* acrosporam, qualis scilicet Bonordenio, alterius formæ inscio, innotuerit, ad pycnides *Sphæriarum* herbicolarum, ex. gr. *Sphæriæ herpotrichæ* Fr. graminicolæ [1], nisi externa similitudine, saltem ob internam fabricam, proxime accedere. Constat vero fungillum, ubi perfectior et ascophorus factus est, *Phacidiorum* aut *Cenangiorum* more dehiscere et discum revelare sincerrimum, nucleo *Sphæriarum* fluxili longe dissimilem. Nihil est cæterum cur ill. Friesio iterum culpæ vertamus quod stylosporas *Heterosphæriæ* pro ascis vacuis seu reductis habuerit, proptereaque ascos ipsos dixerit filiformes. (Cfr. ejus *Elench. Fung.* parte post. p. 134; *Sum. Veg. Scand.* p. 365, et *Nov. Symb. Mycol.* [1851], p. 106.) Quum autem forma pycnidea, eaque admodum genuina, principi *Heterosphæriarum* typo æque fere solennis videatur atque forma absolutior seu ascophora, non potuimus quin his in pagellis meminerimus pristinæ nostræ de eodem fungo commentatiunculæ (in *Annal. Sc. nat.* loco infra cit.), paucasque attulerimus adumbrationes quibus hæc dissertatio tandem rite illustretur.

Heterosphæria cum *Phacidiis* supra descriptis et plerisque *Cenangiis* sincerioribus in eo manifeste convenit quod fructus ejus inferioris dignitatis seu acrospori, clausi et capsuliformes, poro aperiantur et sementem cirratam exigant, digniores contra plurifariam discissi late dehiscant. Inde simul comprobantur et Corda qui *Heterosphæriam* in numero *Phacidiorum* genuinorum libentissime computasset, et Friesius quo judice, eadem *Cenangia* inter et *Phacidia* mediam se haberet. (Cfr. prioris *Introd. ad Mycol. stud.* p. 145, et alterius *Sum. Veget. Scand.* p. 365, nota 1.)

Heterosphæria Patella.

* Fungus mere pycnideus :

Heterosphæria Patella (Grev.) Bonordenio, in suis novissim. *Disputat. Mycol.* (1864), p. 79 et 138, inter Excipulinos Sphæronæmeorum, tab. II, fig. 10, *a, b.*

** Fungus pro thecaphoro plerisque habitus :

a. Sphæriaceus potius creditus :

Sphæria penetrans α *Patella* Tode, *Fung. Meckl. Sel.* parte alt. p. 45, n. 43, tab. XV, fig. 121, huc, Persoonio et neotericis volentibus, vulgo trahitur, licet fungilli pritzierensis descriptio cum charactere plantulæ nostræ Grevillianæ, Grevillio jam animadvertente (l. infra cit.), non plane quadrare videatur.

Sphæria Patella Pers. *Syn. Fung.* p. 76, n. 149. — Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 511, n. 478.

Heterosphæria Patella Grevillio (qui fungum ascophorum quidem, sed immaturum, offendisse videtur), *Fl. Crypt. Scotiæ*, t. II (1824), tab. CIII (inter Hypoxyla Candollii). — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ*, ed. princip. fasc. V (1827), n. 215 (in caule *Dauci Carotæ* sylvestris).

[1] Quam descriptam videsis in tomo superiore, p. 255, sub *Rhaphidophoræ* signo.

Phacidium Patella β campestre Friesio, *Elench. Fung.* parte alt. (1830), p. 134.
Tympanis Patella α sphæriæformis Wallr. *Compend. Fl. Crypt. Germ.* t. alt. p. 425, n. 2343, fungo, auctore magistro germano, «ascos albos coactos transfundenti.» — Streinz, *Nom. Fung.* p. 635, n. 10613.

b. Tandem late apertus, cupuliformis, proptereaque ad fungos pezizeos relatus :

Peziza leucomela β umbelliferæ Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 21, n. 194[a].
Peziza Ligustici ejusd. ibid. n. 194[b].
Peziza (*Odontoloma*) *Chailletii* Pers. *Myc. Europ.* t. I (1822), p. 288, n. 182, fungillus scil. in caulibus *Angelicæ sylvestris* L. b. Chailletio obvius, nec *Sphæriæ? Patellæ* (*Peziæ Ligustici* DC.), judice Persoonio, primo intuitu valde dissimilis.
Peziza Scleropyxis ejusd. ibid. p. 290, n. 189, judice Friesio, in suo *Syst. Myc.* t. II, p. 144, n. 78.
Peziza fimbriata Chailletio, olim, docente Friesio in suo *El. Fung.* t. alt. p. 133.
Phacidium Patella α alpestre Friesio ipsi, loco dicto *Elenchi* sui *Fungorum.*
Tympanis Patella β pezizæformis Wallr. l. supra cit.
Tympanis Patella Rabenh. *Fl. Crypt. Germ.* p. 337, n. 2592, saltem pro parte.
Heterosphæria (*Phacidium*) *Patella* (Grev.) et *Heterosphæria Patella β campestris* Cesatio, ap. Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. V (1857), n. 446 et 447, ex campis Insubricis.
Huc etiam spectat *Phacidium Patella β campestre* (Fr.) Mazerii in suis *Stirpib. Crypt. Galliæ,* ed. alt. fasc. IX (1840), n. 415, in caule *Angelicæ sylvestris,* ni fallimur, crescens.

c. Fungus rite biformis creditus :

Heterosphæria Patella (Grev.) Friesio, in sua *Summa Veget. Scand.* (1849), p. 365. — Tul. in *Actis hebd. Acad. Sc. parisinæ,* t. XXXV, p. 844 (decembri MDCCCLII); *Ephem. Bot. Berol.* t. XI, p. 52, et *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 158-160. — Balio, *Syst. Fung.* (1858), p. 58 et 91, tab. XIX, fig. ex Grevillio sumptis. — Rabenh. *Fung. Europ. exs.* fasc. IX (1865), n. 839.

Sub membranaceo pellucidoque corticulo, fungillus in lignea nutricis materie aterrimus et durus, ut *Sclerotium* nascitur, sine lege spargitur, pro maxima parte glaber est et in nigra punctiformique sedet macula quam integram velat. Formam globoso-depressam et in medio, ubi arescit, alte umbilicatam ab initio usurpat, adolescendoque latius etiam cavatur, in marginibus semper obtusissimus. Solitam magnitudinem maturus si nactus fuerit, millim. I-II diametro majore æquat et in umbilico nonnihil hirsutus reperitur. Interna autem super fabrica biformis est, modo scilicet merum pycnidium, nunc contra perithecium sincerum. Minora conceptacula, superioribus matricis partibus pleraque insita, præ majoribus demissius natis, acrospora sæpius deprehenduntur, umbilico angustiori et minus depresso denotantur, poroque medio et vix conspicuo tandem dehiscere videntur. Parietes illis sunt peculiariter incrassati et ex parenchymate albido, qui silvam densam sustinent e sterigmatibus brevibus, filiformibus et pauci-ramosis. Stylosporæ lineari-lanceolatæ, in arcum curvatæ, utrinque acutissimæ, continuæ, pallidæ, $0^{mm},025$-03 longæ, $0^{mm},0035$ vix crassiores, e sterigmatibus ut rami abortivi, terminales lateralesve oriuntur. Majorum vero conceptaculorum paries supernus tenuatus veli vices agit, stato tempore in lacinias phacidieo more late dehiscit, et discum pezizeum seu cyathum fertilem nudat. Hujusce stratum thecigerum $0^{mm},1$ circiter crassum est et placentæ s. cupulæ applanatæ duplo crassiori imponitur. Thecæ

lineari-oblongæ et distiche octosporæ paraphysibus filiformibus et simplicibus stipantur. Sporæ lineari-cylindricæ, quadantenus lanceolatæ, curvæ, utrinque obtusæ, continuæ et pallidæ, $0^{mm},013$-016 in longitudinem et $0^{mm},003$-004 in crassitudinem æquant. Præter hoc duplex conceptaculorum genus, pauca alia amphibola reperies quæ pycnides solito crassiores referunt, licet hymenium ascophorum foveant; in his miraberis paraphyses plerasque sterigmata, solitas contra leges, effici et stylosporas sinceras sustentare; unde certissima evadit natura *Heterosphæriæ* nostræ bifaria.

Nascitur abeunte æstate in caulibus adhuc semivivis aut recens demortuis tum *Dauci Carotæ* L. arida inter gramina, tum *Petroselini* culti et *Angelicæ sylvestris* L. nec nisi vere aut æstate anni subsequentis perficitur. Circa Parisios et Versalias haud infrequens est, potissime in *Dauco* sylvestri.

Præmissa descriptio de fungillo daucicola præsertim valet. Nisi endosporæ biformes sint, olim erraverimus (in *Annalib. Sc. nat.* l. sup. cit.) super earum forma et magnitudine solenniori; saltem secus dicere opportuit de his quæ nobis hodie suppetunt. Quam maximam merentur attentionem conceptacula illa amphibola quibus thecas et stylosporas simul gignere contingit. Exemplum fœcunditatis istius modi deprehendisse sibi visi sunt Berkelæus et Broome in *Tympanide* nostra *Ligustri;* cum autem huic fungillo non competant pycnides macrospermæ, hactenus non potuimus quin veriti simus ne in errorem lapsi sint illustres magistri. (Videsis supra p. 154.)

Vix miramur fungillum nostrum b. Cordæ quocumque modo fertilem nunquam obvium fuisse [1], quippe fructus ejus nobiliores seu pezizei qui præ aliis scrutatoris oculos advertunt, sæpissime imperfecti reperiuntur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XVIII, fig. 16-22.)

16. Fragmentum datur caulis arefacti *Dauci Carotæ* L. sylvestris in quo fructus plurimi *Heterosphæriæ Patellæ* Grev. sedent; horumce seniores et perfectiores nunc hiant, os lacerum ex velo diffracto aperiunt et quasi urceolati facti sunt; e reliquis adhuc arctissime clausis minores aut mere pycnidei, aut amphiboli sunt.

17. Pars tenuis ex pycnide a summo dissecta, valde amplificata exhibetur.

18. Stylosporæ sterigmatibus innixæ seorsim proponuntur.

19. Particula de fructu s. hymenio amphibolo desumpta, paraphyses conidiophoras simul cum thecis immaturis ostendit.

20. Fructus ascophorus adhuc clausus dimidiatur.

21. Fructus alter paris naturæ itemque dissectus, sed ætate provectior, stratum hymeninum, velo rupto, revelat.

22. Cæspes ex thecis et paraphysibus; endosporæ exclusæ accedunt.

Iconibus his omnibus fungilli exprimuntur quos prope Versalias, junio exeunte MDCCCLII, reperimus; fig. 18, 19 et 22 vices circa CCCLXXX præter nativas demensiones augentur; reliquæ etiam plus minus sed inæquo modo amplificatæ sunt.

[1] Cfr. ill. magistri *Introd. in Mycologiæ studium,* p. 145.

VI. DURELLA.

(Tab. XX, fig. 8-14.)

Peziza compressa Persoonii, propter pycnides quibus utitur, a plerisque *Pezizis* lignicolis manifesto recedit, quare sub præmisso titulo quem ab Elia Friesio sumpsimus, pro typo novo inter Discomycetum genera jam admissa eam proponere vix dubitamus. Quos autem socios inter reliquas Friesii *Durellas*, sibi olim jure ac merito jungere poterit, in præsenti plane ignoramus, quippe præter *Pezizam Resinæ* Fr. cujus paucis meminimus in tomo I istius *Carpologiæ*, hi fungilli nobis nondum innotuerunt. Quod ad id plantulæ resinicolæ attinet, inter Lichenes athallios aptiorem locum habet. (Cfr. supra t. I, p. 130, not. 1.)

Durellam nostram interna structura æmulantur *Cryptodisci* Cordæani, ut *Cr. pallidus* et *atro-virens* (*Stictidum* species Friesio), quos adumbratos videsis, priorem in Cordæ *Iconib. Fung.* t. II, p. 37, tab. xv, fig. 129, et *Intr. ad Mycol. stud.* p. xciv, tab. g, n. 63, fig. 1-4, alterum autem in eadem pagina tabulaque (fig. 130) *Icon. Fungorum*, et apud Balium *Syst. Fungor.* p. 62 et 92, tab. xix, fig. inferioribus.

Durella compressa.

Peziza compressa Persoonio, *Disp. meth. Fung.* p. 34; *Syn. Fung.* p. 670, n. 129; *Mycol. Europ.* t. I, p. 307, n. 241, saltem pro parte, monente Friesio. — Alb. et Schw. *Conspect. Fung. Nisk.* p. 340, n. 1017, partim saltem. — Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 22, n. 194°. — Friesio, *Syst. Mycol.* t. II, p. 152, n. 105, et *Sum. Veget. Scand.* p. 354, n. 176, utrobique inter *Phialeas patelleas* s. *durellas*. — Duby, *Bot. Gall.* t. alt. p. 754, n. 136 (inter *Patelleas* Neesii). — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. VI (1818), n. 586, in assulis coryleis, aprili. — Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ*, ed. 1, fasc. XXVII, n. 1314, et ed. alt. fasc. XV (1843), n. 714, fungillo perfecto in palis, decembri mense, obvio. — Laschio apud Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. VI (1857), n. 509, in lignis aridis nudisque agri Driessenii. — Berkelæo, *Outl. of Brit. Fung.* p. 371, n. 125, inter *Patelleas* Friesianas, simul cum *Peziza flexella, lecideola, lignyota*, item Friesianis.

Fungillus noster in ligno nudo et late longeque nivea vel albida signato macula, gregarius minimusque nascitur. Fructus ejus glaberrimi in series lineares, secus fibras ligneas inter quas semi-immersi primum latitant, vulgo instruuntur, discreti vel hinc inde contigui. In principio prorsus clausi solidique sunt omnes, compresso-globosi, ovati vel lineari-ovati et semper obtusissimi; ubi vero debitam, non autem adultam s. normalem nacti sunt crassitudinem, rima unica longitudinali in vertice dehiscunt paulatimque magis ac magis hiascendo late aperiuntur et pezizæformes fiunt, marginibus crassiusculis subintegris aut quadantenus dentato-laceris; majores millimetrum longitudine tunc vix excedunt. Extrorsum colore fusco-nigrente inficiuntur, in disco verum pallescunt. Bene multi puram ostendunt pycnideam indolem et farragine intricata sterigmatum filiformium ac ramosorum simul et stylosporis insitis vel solutis integri refer-

ciuntur, ita ut indolem gasteromycetum quodammodo imitentur. Stylosporæ in sterigmatibus summis, eorum lateribus extremisque divisuris sessiles generantur; formam anguste oblongo-cylindricam, vix curvulam et utrinque obtusam obtinent, septo medio tenuissimo dividuntur, et $0^{mm},008$-011 in longitudinem, atque $0^{mm},0035$ in crassitudinem circiter nanciscuntur. Globulos alios propter rimam mediam bilabiatos aut jam cupuliformes, stylosporarum quidem parciores, at thecis fertilibus etiam fœtos olim reperisse nobis videbamur; quos autem utrum recte interpretati fuerimus hodie dubitamus. Abundant præterea cupulæ mere ascophoræ quæ tandem late patent. Stylosporas in fructibus thecigeris, ut opinabamur, natas, paraphysibus summis inniti æstimabamus, quæ a sterigmatibus supra dictis pycnidum sinceriorum, in eo tantum recedebant quod longe pauciora ederent brachia et strictiora assurgerent. Thecæ tum in fructibus seu conceptaculis heteroclitis, tum in genuinis cupulis, sibi admodum constant; clavato-oblongæ sunt, sessiles et singillatim octosporæ. Endosporæ formam stylosporarum imitantur, sed omni parte et quidem subduplo majores sunt, prætereaque vulgo trimeræ et magis incurvatæ reperiuntur. Semina hujusmodi hymenio adulto abunde inspersa mox ex alterutro apice progerminant; germina autem exilia et primum simplicia stratum thecigerum, ut aciculæ pilulam, alte intrant et paraphyses admodum mentiuntur. Causa ea est cur vereamur ne in cupulas reapse heteroclitas non inciderimus, licet paraphyses de specie gongylophoras simul cum thecis recens natis advertisse nobis videamur.

Vulgatissimus crescit circa Parisios et Versalias, in lignis nudis, jampridem arefactis, ac potissimum in palis ex ligno castaneo aut querneo. Hieme currente cæloque pluvio læte viget ac sæpius duntaxat pycnideus reperitur in maculis recentioribus; saltem fructus ascophori in senioribus semper copiosiores generantur. Macula primum nivea cujus causa efficiens est, lente, succedentibus annis, undique et præsertim secus ligni fibras extenditur, simul autem nitorem suum paulatim deponit. Fungillus aridus diu persistit.

En ideo aliud exemplum *Pezizæ* biformis seu duplicis indolis, nec non forsan fructus heterocliti, qualem in *Heterosphæria* et *Peziza benesuada* nostra videre licet; atque parvi refert id apud fungum perexiguum offendi, quoniam profecto non minoris momenti habebitur ad thesim nostram comprobandam.

Endosporæ quæ jam prope sunt ut excludantur, in summis ascis sine ordine congregantur, sicut etiam endosporis plurimorum *Ascobolorum* et *Pezizarum* sincerarum mos est.

INTERPRETATIO FIGURARUM.

(Tab. XX, fig. 8-14.)

8. *Peziza compressa* Pers. in ligno nudo querneo, macula alba signato, viget; cupulæ ascophoræ patent aut juniores adhuc contrahuntur; pycnidia autem longe minora emergunt, recentiora integra sunt, adulta e contrario late dimidiata hiant.

9. Pycnidia quatuor contigua, aliudque discretum a summo longitrorsum, secus rimam solitam, pariter dimidiantur.

10. Pycnidium alterum transversim et a vertice dissectum est.

11. Portiuncula de pycnidio adulto sumpta et valde amplificata.

12. Stylosporæ quæ satæ germina protrudere cœperant.

13. Cupula ascophora a summo rescissa.

14. Thecæ et paraphyses; endosporæ plurimæ exclusæ sparguntur earumque bene multæ germina ediderunt quæ hymenium hoc intrant modo ut summis hærere paraphysibus ipsæ videantur; endosporæ quædam antequam egerminent torosæ fiunt.

Nativæ rerum demensiones figura 8 bis decemplicatæ efficiuntur, figuris autem 9, 10 et 13 ter decuplantur; cæteræ figuræ vices circa CCCLXXX auctæ sunt. Icones omnes januario et februario anni vertentis juxta fungillos vivos, quercicolas alios, castaneicolas alteros, Cavillæ adumbratæ sunt.

Sectio II. *Conidia ex articulis solutis fibrarum hyphasmatis. Fructus nudispori, pycnidei vel spermogoniei, modo aperti, patelliformes, pulvinati vel in columellas informati, nunc contra clausi, utriformes aut globosi, sæpiusque multilocellati. Fructus ascigeri rarissime velati, tandem disciformes aut cyathoidei.* — Pezizei genuini.

VII. TROCHILA.

TROCHILA, genus Friesianum e Discomycetibus patellariaceis, super *PEZIZIS* paucis exstructa est quarum nonnullæ inter *SPHÆRIAS* olim computabantur; *FUSARIA* et *GLÆOSPORIA* quædam, ut opinamur, etiam vindicat.

Conceptacula pycnidea exigua, disciformia et modice concava vel utriculos conico-lenticulares referentia. Stylosporæ ovatæ aut oblongo-cylindricæ, continuæ, rectæ vel incurvatæ, e sterigmatibus brevibus et subsimplicibus natæ. Disci ascophori a principio nudi et patentes; thecis obovatis et octosporis; sporis ovatis et simplicibus.

Pezizulæ sessiles, foliicolæ, erumpentes et gregatim vigentes.

Velum sincerum quale occurrit in *Excipula Rubi* Friesio, *Cenangio Ribis* Fr. nostrati, *Placidiis* foliicolis supra descriptis et analogis fungis, apud *Trochilas* quas vidimus prorsus desideratur; discus enim hymenii in his plantulis recentissime natis nonnisi tegmine alieno ex tenuissimis matricis partibus velatur, sicut post Notarisium ipse advertit Friesius in sua *Summa Veget. Scandinaviæ*, p. 367, nota altera.

1. Trochila Craterium.

* Fungus pycnideus s. stylosporeus, ni omni specie decipimur :

Myxosporium paradoxum Notarisio, in *Act. Acad. Sc. Taurin.* ser. alt. t. III (1841), p. 81, n. 10, fig. x.
Fusarium pezizoides Mazerio, in sua Dissert. XX super *Pl. Cryptog. novis Floræ Gallicæ,* ap. *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XVIII (1852), p. 373, n. 21, anteaque in suis *Pl. Crypt. Galliæ,* ed. 1, fasc. XLIV et ult. (1851), n. 2167, et ed. alt. fasc. XXXVII et ultimo, n. 1817.

** Fungillus perfectior, ascophorus :

Sphæria punctiformis β *Hederæ* Persoonio, *Syn. Fung.* p. 90, n. 175, volente Candollio, loco inf. citato.
Sphæria Craterium Candollio, *Fl. Gall.* t. II, p. 298, n. 804, descriptione manca nec erroris experti. — Notarisio, in *Actis Acad. Sc. Taurin.* t. III (1841), p. 76, n. 6, fig. VI.
Phacidium? Craterium (Fr. in litt.) Moug. et Nestl. *Stirp. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. X (1833), n. 986, exemplis utramque fungilli formam simul monstrantibus. — Arm. Hoffmannio, *Ind. Fung.* (1863), p. 92.
Peziza Craterium Libertiæ, in suis *Pl. Crypt. Ard. exs.* n. 229, auctorib. Rabenhorstio (l. infra cit.) et Arm. Hoffmannio (*Indice Fung.* p. 118).
Peziza insidiosa Mazerio, in suis *Stirpib. Crypt. Galliæ,* ed. princ. fasc. XVII (1836), n. 829, et ed. alt. fasc. I, n. 29, accedente utrinque accurata descriptione.
Trochila Craterium Friesio, *Summ. Veget. Scand.* p. 367, n. 1. — Rabenhorstio, in suis *Fung. Europ. exs.* fasc. VI (1863), n. 527, ex dono Th. Sprée. — Berkeleo, *Outl. of Brit. Fungology,* p. 381, qui lapsu sane calami fungillum ex *Buxi* foliis oriri scripsit.

Sicut præmissa declarant, fungillus biformis est, nempe tum nudisporus, tum etiam ascophorus. Formæ ambæ sub folii matricis cuticula tenuissima et pellucida gregarie nascuntur, modo promiscuæ, nunc discretæ. Nudispora perfectiorem antecedit, licet sæpius nondum evanuerit quando hæc manifestatur. Fungus nudisporus constat e placentulis carnosis, orbicularibus, $0^{mm},3$-5 diametro æquantibus, vix prominulis, vulgo, at præsertim ubi effœtæ aruerunt, quadantenus concavis, flavidis et aliena cuticula, pellucida, semper velatis. Placentæ istæ sterigmatibus cylindricis, simplicibus, erectis, $0^{mm},016$-025 longis et stipatissimis superne horrent, atque ex his singulis stylosporas solitarie acrogenas edunt quæ late ovatæ, continuæ, leves, utrinque obtusæ, hinc $0^{mm},008$-01, illinc $0^{mm},005$-007 æquant guttamque centralem, crassam, ex oleo flavo-virenti, intra parietes tenues et achroos fovent. Hæ stylosporæ gummi aureo-flavidum adglutinatæ constituunt et in cirros breves contortosque aut globulum seu guttam, per teguminis porum v. rimam inconspicuam excluduntur. Patellulæ quæ fungi formam alteram et digniorem sistunt, quasi ab initio prominent et propter colorem saturate fuscum conspicuæ sunt; maternum velamen cito ruptum singulæ pedetentim exuunt, aridæque umbilicum medium ostendunt, ita ut majores propterea late cupuliformes evadant; maturis autem et humefactis quæ crassitudine placentas nudisporas vix superant, crassitudine vero $0^{mm},13$ non excedunt, discus est planus aut nonnihil convexus, atro-virens et undique glaberrimus, cortex præterea ater et $0^{mm},01$-02 crassus qui universam placentam thecaphoram excipit nec tamen ultra hymenii seu disci margines

protrahitur. Stratum fertile colorem atro-virentem s. fusculum intrinsecus dilutiorem quam in fronte obtinet; thecæ obovato-elongatæ, obtusissimæ et deorsum attenuatæ, $0^{mm},05$-06 in longitudinem et $0^{mm},013$ in crassitudinem nanciscuntur, sporasque octonas primum monostiche ordinatas, tandemque sine lege conglobatas singulæ fovent; accedunt paraphyses lineares, crassiusculæ, vulgo simplices et sub apice peculiariter incrassato, clavato et infuscato sæpissime septiferis. Endosporæ maturæ forma late ovata et crassitudine stylosporas omnino mentiuntur, licet nonnihil majores pleræque videantur, guttasque geminas ex oleo pingui et colorato, ac tandem unicam mediam et crassiorem sub membrana pene achroa singulatim includunt, parte vacua semper utrinque conspicua.

Innumera fungilli agmina modo unius, nunc contra duplicis indolis, utramque foliorum *Hederæ* languidorum vel aridorum paginam, maxime autem posticam, autumno hiemeque occupant diuque ibidem persistunt; Cavillæ Versaliorum in hortis et sylvaticis minime rara occurrunt.

Mira similitudo quæ *Fusarium pezizoides* Maz. inter et *Pezizam Craterium* Lib. intercedit, simul et eorum assueta societas, quæ Mazerium minime latuit, omni mycologo, ut arbitramur, fidem facient hos fungillos unius et ejusdem typi diversa esse membra; saltem non dubitavimus, analogia duce, quin id sentire ex observatis nostris foret colligendum. Cæterum Notarisium modo secuti sumus, quippe de *Myxosporio* suo *paradoxo* hæc verba fecit: «Non deerit, inquit, qui perspecta structura simpliciori hujusce fungilli, aberrationem potius alius speciei quam autonomam plantam esse contendat.» (Cfr. *Acta* supra cit. *Acad. Sc. Taurin.* ser. alt. t. III, p. 82.)

Trochila Laurocerasi Maz. (sub *Phacidii* titulo)[1] hederæcolam supra descriptam habitu, colore et crescendi modo prorsus imitatur, thecis autem longe angustioribus endosporisque lineari-ovatis et sublanceolatis discriminatur. Fungillus in hortis cavillanis item non infrequens est sero autumno hiemeque, potissime in aversa foliorum *Pruni Laurocerasi* L. pagina. *Peziza smaragdina* Lev. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. V (1846), p. 252, n. 278, et apud Moug. *Stirp. Crypt. Vogeso-Rhen.* fasc. XIV (1854), n. 1345, quæ in foliis *Pruni lusitanicæ* L. apud nos cultæ, reperitur, idem et ipse fungillus est atque *Trochila Laurocerasi* (Maz.).

2. Trochila Salicis †.

Fungillus media æstate in foliis vivis *Salicis albæ* L. intestinus nascitur, eademque maculis nigrantibus longe lateque inficit. Maculæ istæ anticam folii paginam præsertim

[1] Quam plantulam videsis inter magistri insulensis *Stirpes Cryptogamas Galliæ*, ed. 1, fasc. IV (1826), n. 188, in foliis *Pruni Laurocerasi*, descriptione autem quæ accedit in eo cum veritate non congruente quod fungillum trifariam a centro dehisci asserit, et ed. alt. fasc. VI, n. 292, in foliis *Pruni lusitanicæ*; nec non apud Mougeotii *Botanicon Crypt. Vog.-Rhenanum*, fasc. X (1833), n. 985, sub signo *Phacidii*, in foliis *Laurocerasi*; et Rabenhorstii *Fungos Europæos exsiccatos*, fasc. II (1860), n. 156, item in foliis *Laurocerasi*, ni fallimur, atque sub eodem cognomine *Phacidii Laurocerasi* Desm.

afficiunt, a postica tamen etiam discernuntur; ex eo pendent quod parenchymatis utriculi tum in suis contentis, tum in membrana qua struuntur, fungi parasitantis causa misere fucentur. Atrata sub cuticula antice nidulantur permulta conceptacula depresso-globosa seu lentiformia, perexigua, simplicia et pycnideæ indolis, quorum enim parietes ab ambienti medulla vix distincti, stylis brevibus, crassis et monosporis dense vestiuntur. Stylosporarum autem genus duplex est : aliæ digniores seu crassiores, breviter cylindricæ, lunulatæ, utrinque obtusissimæ, continuæ et guttis oleosis duabus remotis fetæ, $0^{mm},016$ diametro majori et $0^{mm},0065$ minori æquant; aliæ contra anguste ovatæ rectæque $0^{mm},0064$ in longitudinem et $0^{mm},0025$ in crassitudinem non excedunt. Hæ stylosporæ dispares nunc commistæ generantur in iisdem uteris, nunc discreta et homogena implent conceptacula; sed utrumque genus in cirros albos pariter ejicitur. In his seminibus procreandis æstivalis fungi vita integra consumitur; postquam autem in folio tandem deciduo et humi arescente, per longos menses hibernavit, a somno surrexit vere superveniente, tuncque nobiliorem seu patelleam Discomycetum formam induit. Cupulas enim agit quæ in ambitu macularum olim pycnidiopharum potissime emergunt, et ascis octosporis *Trochilas* genuinas supra descriptas admodum imitantur.

Trochilam hanc salicicolam pycnideam primum vidimus augusto exeunte a. MDCCCLIV, Sevris Versaliorum, posteaque, medio scilicet septembri a. MDCCCLVIII, haud procul a Fontebellaqueo, locis dictis *Héricy* et *Vulaines;* ascophoram autem domi habuimus, ineunte martio mense a. MDCCCLIV, in foliis earumdem *Salicum* quæ subinde plantulam pycnidiophoram Sevris nobis præstiterunt.

Pycnidia vix prominent et ægre conspiciuntur, nisi folium maternum rescindas. Sterigmata in ipso parenchymate hospitali insidere diceres. Minime miraremur si pycnidia ista pro fructibus *Glœosporii* cujusdam habita fuerint; *Glœosporio Ribis* Maz. et Mntgn. (*Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XII [1849], p. 296) cujus supra (t. II, p. 293) obiter meminimus, fabrica et seminum indole non multum dissimilia sunt. *Glœosporium Salicis* Westend. *Fung. Exs.* n. 1269 (auctore Arminio Hoffmann in suo *Ind. Fungor.* p. 60), non novimus.

VIII. PEZICULA †.

(Tab. XXI.)

PEZIZARUM et potissime *HELOTIORUM* species Persoonio, Friesio et discipulis; — *HELOTIA* saltem Notarisio, in *Act. Soc. Crypt. Italæ*, fasc. V, p. 377 et seq. — *PATELLARIÆ* aliis; — *DERMATEÆ* nonnullæ Friesio, *Summ. Veg. Sc.* p. 362; — *DERMATEÆ* nostræ in *Annalib. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 143-147, tab. XVI, fig. 17 et 18.

Subiculum carnosum, depresso-pulvinatum, lentiforme vel conoideum, in omni superficie et simul aliquando suis in penetralibus multilocellatis protosporarum

ferax. Conidia s. stylosporæ ovatæ v. oblongæ, rectæ, continuæ et nucleiferæ, nucleis autem pallidis et singulis quasi ex lacuna sphærica. Spermatia anguste linearia, brevia, recta vel incurvata, e sterigmatibus articulatis nata. Cupulæ cæspitosæ, brevissimo stipite suffultæ, ab initio planæ et disciformes aut plus minus convexæ, prorsus nudæ, marginibus sæpius acutiusculis. Thecæ longe obovatæ, octosporæ; sporæ ovato-oblongæ, continuæ aut septiferæ, rectæ v. quadantenus reniformes.

Fungilli minuti, duriusculi, læte picti, flavidi aureive, glaberrimi, gregatim ex arborum aridis corticibus erumpentes, autumno hiemeque.

Helotiis Persoonianis et Friesianis prope ex omni parte *Peziculæ* nostræ analogas se habent[1], notam autem peculiarem ex apparatu nudisporo trahunt. Generis prototypus est *Peziza carpinea* Pers.[2] cujus olim historiam exposuimus in *Annalium Hist. nat.* loco supra citato.

Cum his *Peziculis* tum habitu et exiguitate, tum multiplici structura ac fecunditate congruere videntur variæ *Peziæ* ab eis propterea non removendæ, ut *Peziza rhabarbarina* Berk. et *P. Graminis* Maz. quarum meminimus in commentatione nostra de Discomycetibus (*Annal.* l. modo cit. p. 146 et 147). Prior *Helotiis* sinceris apud Notarisium annumeratur[3]; altera minus apte inter *Trochilas* ejusdem auctoris militat. (Cfr. *Acta Soc. Crypt. Italæ*, fasc. V, p. 368, lin. ult. et p. 378, infra.)

1. Pezicula Coryli.

Dermatea Coryli Tul. in Schlecht. *Ephem. Bot. Berol.* t. XI, p. 54 (januario MDCCCLIII), et in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 145 et 146.

Fungilli stroma exiguum depresso-conicum, solidum, e parenchymate carnoso, firmo,

[1] *Helotii aurei* Pers. ob universam indolem quam præ se fert, cum *Dermateis* seu *Peziculis* nostris indubiam necessitudinem jam notavimus (supra, tomo I, p. 130, nota 1), simulque formam ejus vulgatiorem, nimirum conidiophoram, paucis descripsimus; idem et ipse fungillus est quem gemmiferum etiam novit Rabenhorstius et *Eustilbum Rehmianum* dixit tum in *Hedwigia* sua, tomo alt. manip. X (1862), p. 59, in fine, tab. X, fig. *b, c,* ad dexteram imæ tabulæ, tum in *Fungis* suis *Europæis exsiccatis,* fasc. VII (1864), n. 677.

[2] Varia huic fungillo imposita nomina sequuntur: *Tubercularia* est *fasciculata* Todeo, *F. Meck. sel.* parte I, p. 20, n. 2, tab. IV, fig. 32, *a-d,* fungum nondum plane explicatum proponentibus; = *Peziza carpinea* Pers. *Syn. Fung.* p. 673, n. 144; — Moug. et Nestl. *Stirp. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. VIII (1823), n. 787; — Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ,* ed. I, fasc. XXII (1840), n. 1062; ed. alt. fasc. X, n. 462, præstitis utrinque speciminibus ex agro Ambianorum; = *Cycledum Carpini* Wallrothio, *Fl. Crypt. Germ.* t. alt. p. 512, n. 2653; = *Dermatea carpinea* Friesio, *Sum. Veget. Scand.* p. 362, n. 8; — Auerswaldio in Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VI (1857), n. 518 (ex agro Lipsiensi); — Tul. in Schlecht. *Ephem. Bot.* t. XI, p. 54, et *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 144, tab. XVI, fig. 17 et 18; = *Ditiola paradoxa* (Hedw.) Rabenh. *Fung. Eur. exs.* fasc. V (1862), n. 470, in cortice carpineo nec fagineo (saltem in exemplo quod præ oculis habemus), præter auctoris enuntiata; — quod etiam vera *Ditiola paradoxa* Friesii (*Syst. Myc.* t. II, p. 171), quæ est *Octospora paradoxa* Hedwigii junioris (*Obs. Bot.* [1802], p. 13 et 19, tab. IX), huc merito spectet, vix ambigitur, nostra saltem sententia.

[3] Fuit etiam *Helotium Rubi* b. Libertiæ, judice Rabenhorstio in suis *Fungis Europæis,* fasc. VIII (1865), 717.

intus albido, extrorsum autem flavido factum, sub matricis corticulo generatur, ejusdemque tandem rupti laciniis, ubi emersit, parce stipatur. Id tuberculi primum conidia sola aut conidia simul et spermatia commista ex superna facie abunde gignere solet. Conidia obovato- ovatove-oblonga, continua, recta, basi nonnihil apiculata, inistioque pallida, $0^{mm},03$-04 in longitudinem et $0^{mm},01$-013 in crassitudinem circiter nanciscuntur, sterigmate brevi singula primitus innituntur, paraphyses longe filiformes mixtas admittunt, mucique achroi gratia in siliginem albam laxe glutinatæ tandem exiguntur; plasmate cæterum granoso referciuntur et nucleolum aquosum, medium aut submedium, vulgo autem lateralem, ostendunt; ubi disseminatæ sunt, paulatim infuscantur et trimeræ, ni fallimur, in germinando evadunt. Spermatia dicimus fila exilia, recta, utrinque truncata et brevissima, nempe $0^{mm},0065$-01 circiter longa ac vix $0^{mm},0015$ crassiora, quæ inter conidia aut in certis discretisque stromatum partibus, e sterigmatibus articulatis oriuntur. Cupulis exiguis forma est obconico-truncata seu turbinata, discus tandem planus, imo nonnihil convexus et emarginatus, integer ac furfuraceus, parietes autem glabri, color universus amœne flavidus; paucæ insimul in singulis stromatibus, conidiis avolatis, sæpius monostiche ordinatæ, spissæ laxæve, sedent. Thecæ obovato-oblongæ ac subsessiles $0^{mm},1$ et quod superest longitudine consequuntur, crassitudine vero $0^{mm},016$, sporasque octonas duplici ordine digestas singulæ stato tempore fovent. Endosporæ ovato-cylindricæ, curvulæ, continuæ, leves et utrinque obtusæ, $0^{mm},023$-027 in longitudinem et $0^{mm},008$-01 in crassitudinem obtinent oleoque limpido et pallido referciuntur. Paraphyses inter ascos abunde nascuntur, filiformes, simplices et erectæ, sibi invicem laxe cohærent singulæque utriculum terminalem, obovatum, seminiformem, $0,^{mm},016$-019 longum, $0^{mm},005$-006 crassum et oleiferum super thecas evehunt.

Crescit infrequens circa Parisios, ex. gr. Modoni Versàliorum, æstate hiemalique tempore, in trunco arido ramisque cæsis *Coryli avellanæ* L. Nobis primum occurrit januario MDCCCLI, annisque x postea elapsis, iterum reperimus junio currente læte vigentem.

Fungillo nostro aliena est *Peziza Avellanæ* Laschio in Rabenhorstii *Fungis Europ. exs.* fasc. I (1859), n. 28, quæ indole membranacea, colore albo, marginibusque inflexis oculo etiam inermi sine negotio discriminatur.

2. Pezicula amoena.

Dermatea amoena Tul. in Schlechtendalii *Ephem. Botanica*, et *Annalib.* nostris *Sc. naturalium*, locis sup. citatis.

Fungilli stroma conicum et depressum, in figuram orbicularem vel ovatam expanditur; spermatiorum in culmine prius nudato, conidiorum autem in reliqua pagina minime rugosa potissime ferax est; præterea locellis internis inæqualibus, ut lacunis

confoditur, qui ipsi non parcam stylosporarum seu conidiorum intestinorum copiam per rimas angustissimas fundunt. Spermatia exilissima, curvula rectave et continua, $0^{mm},0035$-004, rarius $0^{mm},0065$ longitudine æquant. Stylosporæ anguste oblongæ, nonnihil claviformes, rectæ, continuæ, $0^{mm},192$-0225 in longitudinem, et $0^{mm},004$-005, interdum quidem $0^{mm},0065$ in crassitudinem nanciscuntur, plasmate granoso et homogeno replentur, nucleolum medium lateralemque ex guttula conspicua fovent, ac stroma recens quasi polline albido vel cinereo-virenti cumulatæ obruunt. Cupulæ in summo stromate tunc nigricanti modo cæspitosæ, nunc circinatæ nascuntur, spermatiis jam evanidis, stylosporis autem s. conidiis sæpissime adhuc superstitibus; quidquam urceolati habitus initio affectant, subinde vero explicantur, formam obconico-truncatam tandem obtinent, disco orbiculari, plano vel convexo, immarginato, nec diametro millimetrum excedente; adultæ insuper carnosæ et glaberrimæ sunt ac totæ quantæ colore amœne flavido aureove micant. Thecæ longe clavatæ ex membrana tenui fabricantur, $0^{mm},128$ longitudine et $0^{mm},013$ crassitudine majore explent, singulæque sporas octonas duplici ordine instructas fovent. Sporæ ovato-oblongæ, continuæ, pellucidæ, quadantenus incurvæ seu inæquilaterales, $0^{mm},016$-019 in longitudinem et $0^{mm},0065$ in crassitudinem æquare solent plasmateque granoso referciuntur.

Autumno MDCCCLII Boloniæ Parisiorum vigebat in ramis querneis corticatis qui vere proxime elapso cæsi et in fasces compositi aruerant; imam eorundem partem luci, septentrionem versus, obnoxiam potissimum tenebat.

Pezicula nostra *amœna* præcedentem corylicolam habitu et colore læto æmulatur, abunde tamen, ni fallimur, certis notis discriminatur et maxime stylosporis s. conidiis gracilioribus ac brevioribus, nec non endosporis item omni parte minoribus et aliter effiguratis.

Stromata plurima ubi conidia et spermatia enixa sunt, nigrescere et arescere nec cupulas edere videntur; eorumdem vertex modo planiusculus est, modo in cristulam sinuatam effiguratur; arescendo subsidit et sordescit. Sunt stromata quæ spermatiis destituuntur, alia e contrario iisdem abundant; conidia rarius deficiunt. Conidia et spermatia quandoque in una eademque pagina commiscentur, sæpius autem utrumque protosporarum genus discretum gignitur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XXI, fig. 1-9.)

1. Cæspites varii *Peziculæ amœnæ* Tul. e cortice hospitali erumpunt; nonnulli, avulsa epidermide, stroma conoideum, depressum, circum circa byssinum totumque pallidum, in quo sedent, nudatum ostendunt; tubercula quæ superiorem iconis partem tenent, reliquis juniora, conidia spermatiis juncta in cirros vomunt aut iisdem profusis congestisve obruuntur.

2. Conuli duo ex eodem stromate contigui assurgentes pariterque conidiorum feracissimi, a vertice dimidiati exhibentur; cera e spermatiis hinc propter aquam copiosiorem admissam laxior effunditur, illinc in cirros contracta protruditur.

3. Conus alter ejusdem modi et similiter dissectus lacunas suis in penetralibus confossas fœtasque seminibus monstrat, licet non parcius fertilis extrinsecus sit atque priores.

4. Fragmentum tenuissimum et maxime auctum stromatis multilocellati a vertice dissecti; spermatia *s* conidiis multo minora, ex parte coni suprema præcipue nascuntur.

5. Conidia et spermatia, pari modo, nempe vices circa CCCLXXX amplificata, seorsim traduntur.

6. Cæspes recens ex fungillis qui formam perfectiorem s. pezizeam induerunt, nec non et conus qui conidiis omnibus diffusis, cupularum rudimenta e vertice gignit; uterque a summo dimidiatur.

7. Cæspes integer et nudatus ex cupulis quæ assuetam suam magnitudinem nondum assecutæ sunt.

8. Thecæ fertiles vices circiter CCCLXXX amplificatæ, seorsim spectantur.

9. Sporæ quæ pari modo nativam crassitudinem excedunt.

Icones omnes juxta fungos supra descriptos, dum viverent, adumbratæ sunt; omnes etiam, sed variis modis, naturam amplificatam ostendunt.

3. Pezicula dissepta.

Dermatea dissepta Tul. in Schlechtendalii *Ephemeride Bot. Berolinensi*, et in *Annalib.* gallicis *Sc. naturalis*, locis supra citatis.

Incipit fungillus bysso hypodermia et dilute fusca subindeque pulvinulo vix protuberante ex quo conidia et spermatia sub pultis aut ceræ albida specie sæpius insimul proveniunt. Priora obovato-oblonga, recta, continua, obtusissima, basi autem nonnihil acutata vel mucronulata, suffulcro crassiusculo, brevi vulgoque simplici et continuo singula primum innituntur. Spermatia autem, ut assolet, exiliter ac breviter filiformia, rigida, recta et $0^{mm},005$-007 longa, e sterigmatibus articulatis oblique nascuntur. Harum protosporarum generatio prope ex integro desedit quum scutellæ, genuinæ formæ et magnitudinis, apparent. Thecæ membrana solito crassiori struuntur, sporasque octonas et primum distichas, singulæ apice dehiscentes enituntur. Paraphyses ascis longiores in vertice quandoque bifurco peculiariter crassescunt et colore aureo spissiore inficiuntur quam qui reliquæ scutellæ est. Endosporæ late ovato-oblongæ, sæpe curvulæ, utrinque obtusæ, $0^{mm},02$-029 in longitudinem et $0^{mm},007$-01 in crassitudinem æquant, septisque III transversis, rarius V-VII, in partes inæquales dividuntur.

Crescit in ligno arido et corticato *Castaneæ, Alni* cæt. nec frequens hactenus nobis obvius factus est prope Parisios et Versalias (Clamarii, Modoni, Cavillæ, etc.), autumno hiemalique tempore.

Conidia media plasmate granoso-oleoso, extrema autem oleo limpidiori de more replentur, ocellumque s. nucleolum pellucidum fovent; sata intra paucos dies progerminant, primumque vulgo ex basi seu apice acutiusculo, quapropter etiam endosporas tunc prorsus mentiuntur. Spermatia simul cum conidiis sata, habitum et crassitudinem non mutaverunt; sterigmata vero in aqua vitam servaverunt et spermatia nova enixa sunt.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XXI, fig. 10-14.)

10. Cupulæ *Peziculæ disseptæ* nostræ e cortice castaneo, sub epidermide tumefacta et anguste rimosa recens natæ, ægre in lucem veniunt; tubercula quæ oculum clausum mentiuntur, nil nisi conidia et spermatia hactenus prompserunt.

11. Portiuncula tenuissima stromatis conidiorum simul et spermatiorum feracissimi.

12. Conidia, seorsim delineata, suis in suffulcris singula sese excipiunt. Utrinque accedunt arthrosterigmata quibus spermatia ut brachiola insistunt.

13. Cæspites duo ex cupulis recentibus, a vertice dimidiantur.

14. Theca fertilis; endosporæ liberæ supra delineantur.

Icones juxta fungos vivos, in ramis emortuis *Castaneæ vescæ* L. januario MDCCCLI, Modoni prope Parisios, natos, omnes adumbratæ sunt; figuræ 11-14 naturam vices circiter CCCLXXX amplificatam, cæteræ eandem longe minus auctam exprimunt.

IX. CHLOROSPLENIUM.

(Tab. XX, fig. 15-19.)

Huc pertinent, volente Friesio, generis conditore, *PEZIZÆ* quædam Schweinitzianæ; *HELOTIA* pauca addidit Notarisius. (Cfr. Friesii *S. Veg. Sc.* p. 356, et Notarisii Diss. de Discomycetib. jam laudatam, in *Act. Soc. Crypt. It.* fasc. V, p. 376.)

Color æruginosus præ cæteris characteribus, *Chlorosplenia*, inter reliquas *Pezizas* veterum, designare videtur. Nostrum autem *Chlorosplenium æruginosum* DNtrs. spermogonio utitur pulviniformi et multiloculato cujus haud meminisse ii non poterunt qui posthac faciem integram *Chlorospleniorum* notam facere curæ habebunt.

Chlorosplenium æruginosum.

* Fungus spermogonieus :

Sphæriæ moriformis (Tod.) varietas, in ligno virescente sedens, Schweinitzio in Herb. Musæi paris.

** Fungus absolutior, cyathophorus :

Peziza viridissima, petiolata, scypho infundibuliformi, Hallero, *Stirp. Helv.* ed. alt. t. III, p. 131, n. 2236.

Elvella æruginosa, minima, pileo difformi, viridissima (quercicola), Oedero, in *Fl. Danica*, t. III, fasc. IX (1770), p. 7, tab. DXXXIV, fig. 2, ut saltem videtur. — Dicks. *Crypt. Brit.* fasc. II, p. 24. — Persoonio, *Syn. Fung.* p. 617, n. 8, fungillo autem inter *Helvellas* dubitanter admisso. — Sowerbæo, *F. Brit.* t. III, tab. CCCXLVII, qui recte advertit ligneum fungilli suffulcrum item virescere.

Peziza æruginosa Persoonio, *Obs. Mycol.* parte I, p. 27, n. 54[1]; *Syn. Fungor.* p. 663, n. 105; *Mycol.*

[1] Hic quærit Persoonius num forte truncus quercinus quem colore viridi tinctum ipse etiam semper viderit, suum colorem fungillo impertiverit, inde, ut arbitratur, hicce *Peziæ imberbis* Bull. mera varietas videretur.

Europ. t. I (1822), p. 291, n. 190, ubi ærugo matricis duntaxat notatur. — Holmsk. *Ot. Bot.* t. alt. p. 28, tab. xii. — Martino Vahl in *Flora Danica*, t. VII, fasc. XX (1797), p. 8, tab. mcc, ubi monet Vahlius se in fungi exempla nunquam incidisse quæ discum albidum exhiberent. — Schumacherо, *Fl. Sæll.* sup. laud. t. alt. p. 430, n. 2106. — Alb. et Schw. *Consp. Fung. Nisk.* p. 334, n. 994, qui fungillum senescendo ochraceum fieri dicunt nec in eo æruginis causam posuisse videntur. — Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 130, n. 39, inter *Phyaleas calycinas.* — Grevillio, *Fl. Cryptog. Scotiæ*, t. V (1827), tab. ccxli, ubi juste advertitur lignea schidia fungilli causa sæpissime virere, ejusdem vero fructus perfectos multo rarius occurrere. *Helotium æruginosum* Friesio, *Sum. Veget. Scand.* p. 355, n. 8. — Berk. *Outl. of Brit. Fung.* p. 372, n. 6. *Chlorosplenium æruginosum* Notarisio, in *Comment. Soc. Cryptog. Italæ*, fasc. V (1864), p. 376[1].

Fungilli primordia colore peculiariter ærugineo denuntiantur quo lignea matrix, longe lateque extus maculata, alte etiam intrinsecus inficitur. Id coloris cunctas ligni partes indiscriminatim invadit et mycelii vices agere videtur, in eo scilicet quod omnis materies tincta aut propriam suam naturam mutat et funginam, salva forma, suscipit, aut saltem hanc funginam ut vestem induit. Cæterum quodlibet mycelii filamentosi v. parenchymatosi vestigium in æruginosis matricis penetralibus vulgo desideratur. In maculis duo nascuntur fungilli quos pro disparibus unius et ejusdem typi membris habere, solitus nexus et societas, color ærugineus idem et fabrica quidem ex simili compage, nobis admodum suadent. Prior sive, ut opinamur, fungillus noster spermogonieus, e pulvinulis constat globosis, millimetra i-ii diametro crassis, sessilibus, solitariis vel in series lineares aut cæspitulos instructis, modo discretis, nunc contiguis, imo coalescentibus, atro-virentibus, glaberrimis et nonnihil rugosis. Quos si dissecueris, nucleum medium solidum, e parenchymate saturate ærugineo, atque circum circa cerebrinam s. labyrintheam et sinuosam videbis structuram quæ locellos innumeros, angustos, septisque erectis ut radiis divisos ostendit; septa tenuia colorem virenti-ærugineum et naturam fibroso-parenchymatosam nuclei cujus processus sunt, retinent; locellorum vero interanea cinereo-fuscula apparent. Horum loculamentorum parietes sterigmatibus filiformibus, brevibus, nempe $0^{mm},016$ vix longioribus et cæspitose ramosis, in omni parte densissimeque vestiuntur, ex quibus innumera proveniunt spermatia exiliter linearia, recta, continua et $0^{mm},0035$-0005 circiter longa. Pulvinus spermogonieus poris numerosis, minimis, saltem ægre conspicuis, spermaticam pultem excludere videtur. Fructus pezizei s. digniores ab initio amœnissime cæruleo-ærugineі deprehenduntur; globulum sessilem perexiguum, vix pubens integrumque primitus sistunt; mox autem globulus in vertice foratur, pedetentim in urceolum vertitur simulque stipite in dies longiore sese excipit; subinde præterea in cupulam explicatur late apertam, sinuosam, tenuem, membranaceam, tenacem, utrinque glaberrimam, interdum pollicis trientem diametro subæquantem, semper æruginei coloris atque

[1] Hæc sunt Notarisii circa fungillum nostrum : «Sporidia avolantia, teretiuscula, curvula, hyalina, virescentia, «nucleo obscure interrupto.» Quare *Helotiis* sinceris, Friesio volente, si plantula annumeratur, eorumdem notam ex ascis non dehiscentibus, nec propterea sporas elastice ejicientibus, ductam rescindit; veremur autem ne hoc Friesianum discriminis argumentum clauda nitatur observatione. (Cfr. Friesii *Summ. Veg. Scand.* p. 354.)

cauliculo concolori tereti et millim. I-IV longo suffultam. Thecæ quasi filiformes $0^{mm},06$ in longitudinem neque $0^{mm},0035$ in crassitudinem pleræque excedunt, sporasque octonas et oblique monostichas singulæ fovent; accedunt paraphyses exiliter filiformes nec in apice conspicue incrassatæ. Endosporæ (quæ Grevillio haud innotuerunt) linearicylindricæ, utrinque obtusæ, curvulæ, continuæ pallidæque, $0^{mm},005$-007 longæ sunt, vixque $0^{mm},0015$ crassiores.

Frequens crescit apud nos, v. gr. Modoni et Cavillæ agri Versaliensis, Fontebellaqueo, in sylvis Carthusianis Gratianopolitanorum et cæt. omni fere anni tempore, et lignum quercinum nudatum prædiligit, licet in ramis corticatis aliquando etiam vigeat. Anglica specimina Berkelæo et Broomeo debuimus.

Ægre perspicimus quibus notis a *Peziza æruginosa* Pers. supra descripta tuto discriminabitur *Peziza æruginascens* Nylandri (in Herb. Mus. Fennici) cujus fungilli exempla ab ipso humanissimo Nylandro accepimus, quæ clar. P. A. Karsten, de *Pezizarum* borealium historia quum assiduis investigationibus, tum etiam scriptis bene meritus, in Ostrobottnia Finlandiæ repererat exeunte julio mense, anno MDCCCLXI.

Specimina Schweinitziana quæ in mycotheca Musæi parisini continentur, circa Bethleem Pensylvaniæ (Americæ borealis) lecta sunt et ni fallimur in ligno querneo etiam vigent; mere spermogoniea dantur nec a nostratibus, tum colore, tum fabrica discrepant.

Lignum propter fungillum nostrum læte virens ab anglis tornatoribus, docente Berkelæo (*Outl. of Brit. Fung.* p. 48), ad opusculorum suorum ornamentum adhibetur; quod quidem miramur, namque putre fragileque sæpius jam evasit. Ipsa fibrarum lignearum membrana viridi inficitur colore, eodem prope modo quo alios ob fungos et pyrenomycetes præ cæteris, sæpissime nigrescit et in carbonem mutari videtur[1].

Propter fungillum nostrum sane virebat ridica illa lignea quam Geoffræus junior olim Clodoalduni in vineto quodam reperit cujusque pauca verba fecit suos ante socios in Academia Scientiarum parisiensi anno MDCCXXVIII. Nobilem virum minime fugerat ligneam materiem, selenitæ coloris æmulam, scissilem et pro parte jam putridam esse, ac fungum intestinum verisimillime hospitio suscepisse. (Cfr. *Acta Acad. Sc. par.* ad annum prædict. MDCCXXVIII; Hist. p. 50. — Parisiis 1730.)

Nuperiori tempore viri chymiæ periti in materiam quercinam æruginei coloris considerationem etiam intenderunt, et colorem immissum ipsum secreverunt sub specie corporis solidi, formæ crystallinæ expertis, in aqua minime solubilis ac cujus, ut videtur, ad artem tinctoriam pretium erit. Meritone autem negaverit D. Fordos id coloris ex fungo intestino suam originem trahere? (Cfr. in *Actis hebdom. Acad. Sc. par.* ad d. VI julii mensis a. MDCCCLXIII, tomo LVII, p. 50 et seq. dissertationem illam cujus jam meminimus in tomo II hujus *Carpologiæ*, p. 258, in nota.)

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XX, fig. 15-19.)

15. Adumbratam conspicis *Peziam æruginosam* Pers. spermatiferam simul et ascophoram; spermatiorum conceptacula, globosa seu pulviniformia, in ligno nutritio propter mycelium innatum læte v. saturatius æru-

[1] Super hoc argumento videsis Berkeleum, *Outl. of Brit. Fung.* p. 48.

ginoso sedent, discreta aut cæspitosa, interdum etiam cupulis recentibus sociata; harumce os semper integrum initioque vix conspicuum pedetentim dilatatur, quare disci acies aut plana aut nonnihil reflexa tandem evadit.

16. Spermogonia duo a vertice scinduntur ut loculi quibus in ambitu confodiuntur appareant.

17. Particula tenuis de iisdem pulvinulis modo præstrictis sumpta, quidquid loculis spermatiferis inest labyrintheæ fabricæ denotat.

18. Locelli spermatiorum natales a summo divisi et vices circiter CCCLXXX aucti monstrantur.

19. Thecæ gravidæ et endosporæ exclusæ, pari modo ac figura antecedens amplificatæ sunt.

Fig. 15 nota quadruplo major est, figuræ autem 16 et 17 ter decemplicatæ traduntur.

X. CORYNE.

(Tab. XVII et XVIII.)

Fungus nudisporus inter *ELVELLAS* Schæffero, Dicksoni et aliis, *TREMELLAS* Bulliardo, Persoonio, Friesio et discipulis, aut quidem *DACRYOMYCETES* eidem Friesio computandus æstimatur, et *CORYNES* typum Neesio primum deinque Cordæ et Bonordenio constituit; ascophorus autem seu absolutior, *PEZIZIS* annumeratus est a plerisque de re mycologica scriptoribus, quales Hallerus, Bulliardus modo citatus, Persooniusque, *OCTOSPORA* est magno Hedwigio, contra *BULGARIÆ* forma Friesio.

Generis nota princeps in apparatu nudisporo versatur qui in pulvinos, columellas clavulasve solidas informatur, atque seminula biformia, conidia scilicet et spermatia, aut contra uniusmodi et spermatiomorpha, ex universa superficie fundit. Plantæ forma perfectior seu ascigera a sinceris *Pezizis* non recedit.

Fungi peculiariter gelatinosi et Tremellarum indolem usurpantes.

1. Coryne sarcoides.

* Fungus nudisporus, minoris dignitatis :

Elvella purpurea Schæffero, *F. Ratisb.* t. IV, *Indicis* pag. 114, pro parte, formæ scilicet quæ in tab. CCCXXIII proponuntur.

Tremella amethystea Bull. *F. Galliæ*, t. I, p. 229, n. 15, tab. CCCCXCIX, fig. V, R, S. — Candollio, *Fl. Gall.* t. II, p. 91, n. 236.

Tremella sarcoides Wither. *Arrang. of Brit. Pl.* t. IV, p. 78, quem autem scriptorem aliena fide citamus.

Tremella (*Coryne*) *sarcoides* Fr. *Syst. Myc.* t. II, p. 217, n. 2; *Summ. Veget. Scandin.* p. 341, ubi jure notatur fungum in consortio *Bulgariæ sarcoidis* Fr. vulgo occurrere cui propterea apud veteres fuerit conjunctus; rem utique ulterius explorandam esse, nullum enim fore dubium «plures fungos fructificatione «apparenter diversissimos, modo esse ejusdem typi abnormes status.» — Dub. *Bot. Gall.* t. alt. p. 731, n. 9. — Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. V (1857), n. 417.

Acrospermum dubium Pers. *Comm. de F. Clavæf.* (1797), p. 92, n. 7, fortassis, ait auctor, «varietas illius polymorphæ nec non polynymæ *Pezizæ* quacum colore et substantia convenit.»

Tremella dubia eidem Persoonio, *Syn. Fung.* p. 630, n. 25, ubi recte iterum advertitur fungillum nil nisi varietatem fore *Pezizæ tremelloideæ* Bull. «cum fungi ambo simul in uno eodemque loco sæpe crescant.»

Helvella sarcoides Dicks. *Veget. Crypt.* fasc. I (1785), p. 21. — Boltoni, *F. Halif.* t. III, p. 16, n. 121, tab. ci, fig. 2.
Coryne Acrospermum Neesio, *Syst. Fung.* p. 157, tab. xv, fig. 143, mere habituali et a Schæffero sumpta.
Coryne sarcoides Bonord. *Handb. der Mykol.* p. 149, n. 3, tab. xi, fig. 233 (rudi).
Coryne sarcoides δ *dubia* Cordæ, *Icon. Fungor.* t. II, p. 34, n. 3, tab. xiv, fig. 122.

** Fungus perfectior, ascophorus :

Peziza gelatinosa, coccinea, scyphis conicis, simplicibus et gregariis Hallero, *Stirp. Helv.* t. III (1768), n. 2221.
Elvellæ purpureæ Schæfferi, supra citatæ, formæ s. varietates quæ polline instructæ nobili viro videbantur et in suorum *Fungorum Ratisbonensium* tab. cccxxiv exhibentur.
Lichen sarcoides Jacquino, *Miscell. Austr.* t. II (1781), p. 378, tab. xxii.
Peziza porphyria Batschio, *Elench. Fung.* parte I, p. 127, n. 28, tab. xii, fig. 53.
Peziza tremelloidea Bull. *F. Gall.* t. I, p. 240, n. 6, tab. ccccx, fig. 1. — Candollio, *Fl. Gall.* t. II, p. 89, n. 231.
Peziza metamorpha Schum. *Fl. Sæll.* parte alt. p. 414, n. 2043.
Peziza sarcoides Pers. *Syn. Fung.* p. 633, n. 5; *Myc. Europ.* t. I, p. 320, n. 282, formis variis enumeratis.
Peziza (*Bulgaria*) *sarcoides* Cordæ, *Ic. Fung.* t. V (1842), p. 79, n. 5, tab. ix, fig. 68.
Bulgaria sarcoides Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 168, n. 5. — Dub. *Bot. Gall.* t. II, p. 738, n. 2. — Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. V (1857), n. 418. — Berkeleo, *Outl. of Brit. Fung.* p. 375, n. 2, tab. xviii, fig. 6.
Huc etiam vulgo trahitur, sed vix merito, *Octospora carnea* Hedwigio, *D. et Adumbr. Musc. frond.* t. II, p. 26, tab. vii, fig. b, inferioribus.

Fungillus laxe gregarius simul et dense cæspitosus crescit, sæpius e ligno putrescente cui innascitur per corticem anguste rimosum erumpit, ac propter colorem rubro-ianthinum quo totus nitet a longe conspicitur. Occurrunt in singulis cæspitibus columellæ plurimæ, simplices, clavatæ, spathulatæ seu linguiformes, quarum universa prope pagina copiose gemmipara efficitur. Pleræque gemmas conidieas in imis parietibus, spermatieas contra in superioribus edunt; conidia ovata hinc $0^{mm},0035$-0065, illinc $0^{mm},003$ æquant, aliquando etiam potius globosa generantur; spermatia exiliter filiformia aut vix oblonga, modo recta, nunc quadantenus incurvata nec $0^{mm},0035$ longiora reperiuntur. Utrumque corpusculorum genus e sterigmatibus multiramosis nascitur quibus stipatissimis unaquæque columella vestitur; solita tamen conidiorum suffulcra longe crassiora et breviora atque spermatiorum sterigmata deprehenduntur. Gemmiferas inter columellas peziæ i. e. cupulæ sinceræ oriuntur, subsessiles aut sigillatim brevi suffultæ stylo, coloreque, glabritie et indole carnoso-gelatinosa easdem prorsus imitantur. Disci crustam fertilem, hymenium scilicet, $0^{mm},08$-11 crassum, simul struunt paraphyses exiles et simplices, thecæ clavatæ et octosporæ, nec non mucus copiosissime interpositus cujus causa organa omnia immersa alia aliis arcte conglutinantur. Endosporæ lanceolato-oblongæ, rectæ aut nonnihil inæquilaterales et continuæ sunt, sed guttulam mediam pellucidam intra plasma granosum singulæ fovent.

Hiemali tempore frequens viget in lignis ac corticibus putrescentibus, et potissimum apud

nos in *Betula* et *Alno;* gemmiferam sexcenties reperimus, ascophoram autem longe rarius. In truncis fagineis cæsis luxuriose crescebat exeunte septembri MDCCCLVII apud Gratianopolitanos, circa cœnobium princeps monachorum Carthusiensium.

Columellæ recentissime natæ, quæ scilicet millimetrum unum aut unum et alterum longitudine nondum excesserunt, nunc solis fere conidiis integræ adhuc obruuntur, nunc præterea spermatiorum in vertice jam feracissimæ factæ sunt. Villus spermatiophorus ex elementis exilissimis, $0^{mm},03-05$ longis et stricte ramosis conficitur ut sylvæ gemmiferæ quibus *Nectriarum* solitæ *tuberculariæ* primum horrent; spermatia sinceriora ex iisdem arbusculis quasi rami abortivi nascuntur nec iisdem crassiora fiunt. Conidiorum suffulcra modo subsimplicia et brevissima, nunc contra peculiariter brachiata et articulata repediuntur.

Fungi totius materies e filamentis teretibus, ramosis, quasi solidis, $0^{mm},0035-0065$ diametro æquantibus et varie implexis, nec non muco achroo copiosissimo constat.

Peziza inquinans Persoonii quæ apud Friesium ejusque discipulos typo præcedenti sub *Bulgariæ* titulo vulgo consociatur[1], magis ab eo recedit quam ut idem signum nunc jure sequatur; illius historiunculam in *Annalibus Sc. naturalium* nostris (ser. III, t. XX, p. 160-164, tab. XV, fig. 1-7) olim præstitimus, indeque apparuit multiplicis sementiculæ mirum præ cæteris exemplum. Allatis vix quidquam addere nobis hodie licet, nisi iconulas quarum ope melius innotescant peculiaria illa conidiola s. spermatia sporogena quæ ex endosporis germinantibus pronascuntur.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XVII, fig. 1-10.)

1. Varios conspicis *Corynes sarcoidis* cæspites, plerosque tum clavis nudisporis, tum etiam cupulis ascophoris constitutos.

2. Fungillus recentissime natus, in conum obtusum et villo fertili undique hirsutum conformatur simul atque bifariam nudisporum se præstat, conidia enim ovata potissimum ex infernis parietibus, spermatia autem e superioribus fundit.

3. Particula valde amplificata ejusdem conuli gemmiferi, ut generatio seminum utriusque generis manifestior pateat.

4. Clavulæ spermatophoræ inæquales, a vertice autem pariter dimidiatæ proponuntur.

5. Fragmentulum tenue de clava majori desumptum et magis auctum.

6. Sterigmata spermatifera summopere amplificata.

[1] Cfr. Friesii *Syst. Mycol.* t. alt. p. 167, n. 2, ubi ingens synonymorum copia affertur; fungus enim e *Tremellis* et *Elvellis,* ut *Coryne sarcoides,* ad *Octosporas* seu *Pezizas* et quidem ad *Ascobolos* Neesianos migravit. *Burcardia* Schmiedelii in *Bulgariam* ab Elia Fries mutatur. *Bulgariam inquinantem* post suecum magistrum descripserunt aut aridam suis in botanicis præstiterunt Kneiff et Hartmann, *Crypt. Bad.* fasc. III, n. 114; — Klotzsch, *Herb. viv. Mycol.* fasc. II (1832), n. 145, quæ exempla in cortice fagineo lecta fuisse dicuntur; — Mazerius, *Stirp. Crypt. Gall.* ed. I, fasc. XII (1832), n. 551, et ed. alt. fasc. XII, n. 569; — Corda, *Anleit. z. St. der Myk.* p. XCVI, tab. G, fig. 64, n. 20-23; — Tul. in Schlecht. *Ephem. Bot. Berol.* t. XI (1853), p. 54 et 55, et in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 160-164, tab. XV, fig. 1-7; — Cesatius in Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. VI (1857), n. 599, quercicolam et in Pedemontio lectam; — Berkeleus, *Outl. of Brit. Fungology,* p. 375, n. 1, tab. XXII, fig. 7; — Hoffmannius in Pringsh. *Jahrb. f. wiss. Bot.* t. II, fasc. III (1860), p. 291, n. 34, tab. XXXI, fig. 34, thecas gravidas endosporasque liberas exprimente. *Bulgaria inquinans* cum *sarcoide* incaute commutatur ab Adalberto Schnitzlein apud Sturm, *Fl. Germ.* sect. III, fasc. XXXII (1851), p. 27-30, tab. XIV.

7. Thecæ et paraphyses.

8. Endosporæ liberæ, seorsim delineantur.

Fig. 2 et 3 juxta fungos vivos e sylvis Carthusianis Gratianopolitanorum, septembri mense MDCCCLVII adumbratæ sunt; cæteras longe ante descripseramus ex plantis Cavillanis et Modonensibus. Fig. 5, 7 et 8 nativas rerum demensiones vices circa CCCLXXX excedunt, reliquæ easdem plus minus amplificatas etiam referunt.

***

9 et 10. Endosporæ *Bulgariæ inquinantis* Fr. (quercicolæ) tum crassioris, tum minoris generis, proponuntur, quæ in aqua satæ (extremo autumno) intra breve temporis spatium germina longe filiformia aut brevius tubulosa et crassiora, simul atque ex iis conidiola ovata, subsessilia ac sæpissime cæspitosa promp-serunt. Conidiola endosporio ipso dilatato et propter episporium discissum partim nudato etiam insistunt, germine filiformi tunc deficiente. Endosporæ minores et pallidæ haud secus in germinando se habent atque reliquæ crassiores et fucatiores.

Iconulæ istæ pari modo, nempe vices circa CCCLXXX, notam rerum exiguitatem superant; juxta fungos agri parisini adumbratæ sunt anno D. MDCCCLIII.

Quum septembri decedente MDCCCLVI in villa Dareizeana agri lugdunensis degeremus, endosporæ utriusque generis *Bulgariæ inquinantis* quercicolæ item in aqua sevimus, tuncque minores solæ, postquam molem suam nonnihil auxerint, aut germina nuda, aut conidiola duntaxat ediderunt; quasdam interea septo dimidiatas vidimus.

2. Coryne virescens.

E fungillo nudisporo factæ sunt, ut opinamur, *Tremella virescens* et *T. cinereo-viridis* Schumacheri (*Fl. Sæll.* t. II, p. 439, n. 2146 et 2147) quæ simul sumptæ *Dacryomycetem virescentem* Friesio (*Syst. Myc.* t. II, p. 229, n. 4; *S. Veget. Scand.* p. 471, n. 2) et Schumachero (in *Fl. Dan.* t. XI [1828], tab. MDCCCLVII. fig. 1) constituunt.

Ex altera parte fungus absolutus dici videtur *Peziza atro-virens* Persoonio, *Syn. Fung.* p. 635, n. 13; *Myc. Eur.* t. I, p. 306, n. 237; — Alb. et Schw. *Consp. F. Nisk.* p. 308, n. 922; — Friesio, *Syst. Myc.* t. alt. p. 141, n. 71; = *Calloria* autem *atro-virens* eidem Friesio, in sua *Summ. Veg. Scand.* p. 359, n. 1. — Describitur apud Notarisium, in *Act. Soc. Crypt. Italæ*, fasc. V (1864), p. 377, sub *Chlorospleniorum* signo.

Fungillus admodum exiguus est, natura saltem duplex, indole subgelatinosus, forma varius; colore virenti-ærugineo totus inficitur et in macula concolori minimaque insidit; laxe præterea gregarius viget fructusque suos modo sine lege solitarios spargit, nunc in cæspitulos aut series lineares instruit. Nudispori e cauliculo crasso, tereti, et capitulo globoso aut ovato, rarius quasi e solo capitulo subsessili et pulviniformi constant. Capitulum autem et pulvinulus sterigmatibus perquam exilibus, $0^{mm},03-05$ longis, stricte ramosis et constipatissime erectis pariter horrent, atque *Stilborum* more, haud parcam fundunt seminum copiam quæ corpuscula sunt anguste et brevissime ovata, nimirum $0^{mm},001$ vix longa, perexigua, simplicia, ac singula in summo sterigmate nata. Spermogonia istius modi quum cæspitose nascuntur, sæpissime inter se partim coalescunt. Fructus majoris dignitatis seu pezizei haud aliter generantur, frequentius autem solitarii; alii formam obverse turbinatam, truncatam et vix margi-

natam, alii pulvinatam, marginibus omnino reflexis, adolescendo induunt; discus omnibus est atro-virens, senioribus vix levis. Stratum hymeninum $0^{mm},13$-16 crassitudine æquat. Thecæ obovato-lineares, obtusæ, $0^{mm},11$-13 in longitudinem et $0^{mm},011$ in crassitudinem nanciscuntur, membrana tenui struuntur et sporas octonas, multimodis pro fungilli ætate ordinatis, singulæ fovent. Hæ sporæ lineari-cylindricæ, nonnihil lanceolatæ, utrinque tamen obtusæ, curvulæ, septis transversis III-VII, imo forsan aliquando pluribus divisæ, ac quadantenus torosæ, $0^{mm},016$-023 in longitudinem obtinent, at $0^{mm},0035$ crassitudine non superant. Paraphyses exilissime filiformes, continuæ, dichotome ramosæ nec in apicibus conspicue incrassatæ, inter thecas abundant et muco interposito, maxime sursum versus, glutinantur. Ex his extremis nasci diceres corpuscula illa globosa v. ovata, continua et minutissima, nempe vix $0^{mm},001$ crassa, quæ modo copiosa, nunc parciora, endosporis vulgo commiscentur nec a microconidiis s. spermatiis supradictis nisi specie magis globosa differre videntur; eadem ubi hymenii portiuncula in aqua conteritur, confestim in conspectum veniunt.

Oritur in ligno alneo nudo et putrescente, nobisque perfectus occurrit in saltibus Cavillanis, novembri mense a. MDCCCLX.

E fungillis exoletis quasi e subiculis sinceris, ac potissimum e pezizis effœtis, fructus novelli alterutrius indolis assurgunt, inde causa oritur cur plantula nostra, cæterum habitus natura varii, etiam magis multiformis appareat.

Spermatia s. conidiola duplicis generis, qualia in *Coryne sarcoide* observantur, hic etiam generari videntur, at minori forsan discrimine alia ab aliis recedunt. Quod ad corpuscula endosporis mixta pertinet, ea ex his seminibus germinantibus verisimiliter provenire æstimabimus, dum analogiam ex *Nectriis*, *Dacryomycetibus*, *Bulgaria inquinante* Fr. et *Pezizis* bene multis quarum infra mentio est, ductam adhibeamus.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XVIII, fig. 12-15.)

12. Agmen multiforme *Corynes virescentis* nostræ in ligno alneo nudo spargitur; pulvinuli crassiores, sæpe proliferi, hymenio ascigero vestiuntur; minores subsessiles aut stylis innixi et quasi metuliformes, spermatiis illinuntur.

13. Duplex illud organorum genus nota multo majus factum et a summo dimidiatum proponitur; capitula spermatifera dextram iconis tenent, pulvini ascophori lævam.

14. Portiuncula tenuis et maxime amplificata, de capitulo spermatifero sumpta, ut sterigmata exilia, brachiata et constipatissima simul atque spermatia ex iis nata in conspectum veniant.

15. Thecæ et paraphyses, accedentibus tum endosporis liberis, tum globulis s. utriculis illis minimis quorum origo et natura nos hactenus latuerunt.

Fig. 12 et 13 naturam vicies excedunt, fig. autem 14 et 15 vices circa CCCLXXX auctæ sunt; omnes Cavillæ Versaliorum adumbratæ sunt, exeunte decembri MDCCCLXIV.

XI. CALLORIA.

Fungus acrosporus seu conidieus sub *DACRYOMYCETUM* signo inter fungos Tremellinos immerito conscribitur, perfectior autem plerisque mycetographis *PEZIZA* est. *CALLORIA*, nomen Friesianum (*Fl. Scanica* [1835], p. 343), Bulgarieis fungillis impositum est.

Upsaliensi magistro docente (loco sup. cit. *Floræ* suæ *Scanicæ*), *Calloria* Discomyces est ex Bulgarieorum tribu, excipulo substantia uniformi et ceraceo-gelatinosa formato, disco nudo, ascis fixis persistentibus et clavatis. Quum autem ex omnibus *Calloriis* Friesii, dubiis certisve, nullum fungum vere pezizeum hactenus noverimus præter infra descriptum, *Calloriarum* notæ peculiares in sequenti adumbratione nobis integræ continentur.

Calloria fusarioides.

* Fungus imperfectus, gemmifer:

Tremella sæpincola β Willdenowio in Roemeri et Usterii *Bot. Mag.* t. II, fasc. IV (1788), p. 18, n. 20, saltem quatenus urticicola.

Tremella Urticæ Persoonio, *Syn. Fung.* p. 628, n. 20, sed vix *Tremella* sincera, judice magistro. — Candollio, *Fl. Gall.* t. VI, p. 28, n. 234[b], quem non fugit ambigua fungilli natura. — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. IV (1813), n. 396.

Tremella Urticæ (Willd.) Friesio, in suis *Scleromyc. Sueciæ*, fasc. VI (1821), n. 217.

Dacryomyces Urticæ eidem Friesio, *Syst. Myc.* t. II, p. 251, n. 7; *Sum. Veget. Scand.* p. 471, n. 7. — Dub. *Bot. Gall.* t. alt. (1830), p. 729, n. 4. — Klotzsch, *Herb. viv. Mycol.* fasc. alt. (1832), n. 148. — Cordæ *Ic. Fungor.* t. I, p. 32, tab. XIV, fig. 113. — Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ*, ed. alt. fasc. IX (1840), n. 402. — Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. I (1855), n. 73.

Fusarium tremelloides Grevillio, *Fl. Crypt. Scotiæ*, t. I (1823), tab. X. — Friesio, *Syst. Myc.* t. III (1832), p. 470, n. 2. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ*, ed. 1, fasc. VII (1828), n. 327. — Sostheni de Lcrx. in Rabenh. *Fung. Eur. exs.* fasc. IV (1861), n. 387.

Cylindrocolla Urticæ Bonord. *Handb. der Mykol.* p. 149.

Cylindrocolla (*Urticæ*) *sæpincola* ejusd. in suis novissimis *Disputationib. Mycolog.* (1864), p. 116.

** Fungus perfectior, ascophorus:

Peziza fusarioides Berkelæo in collect. inscriptis *Magazine of Zool. and Bot.* t. I (1837), p. 46, n. 12, tab. II, fig. 4, et recentiori tempore in suis *Outl. of Brit. Fungology*, p. 371, n. 122, ubi similiter valere dicitur *Peziza neglecta* Libertiæ. — Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ*, ed. 1, fasc. XXII (1840), n. 1063, et ed. alt. fasc. X, n. 463. — Moug. *Stirp. Crypt. Vog.-Rhen.* fasc. XV (1860), n. 1476. — Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 167-169. — Bonordenio, in novissimis suis *Disput. Mycol.* supra cit. p. 123.

Calloria? fusarioides Friesio, *S. Veget. Scand.* p. 359.

Calloria fusarioides Auerswaldio ap. Rabenh. *Herb. Myc.* ed. alt. fasc. VII (1858), n. 676, ubi advertitur plantulam nihil aliud esse atque *Dacryomycetem Urticæ* Fr. rite evolutum.

Fungillus sub cuticula tenuissima et pellucida plantæ matricis inordinate laxeque gregarius et biformis nascitur; autumno hiemeque potissimum nudisporus reperitur verno autem tempore perfectior et ascophorus; sub utraque forma colore nitide rubro-

aureo micat, glaberrimus est et mycetologi oculos allicit. Pulvilli nudispori depresso-semiglobosi, disciformes, ovati, oblongi, imo lanceolati, millimetrum unum aut unum et alterum diametro majori æquant, naturamque mollem, humidam et quasi tremellosam ostendunt. Integri constant e filamentis exilibus, admodum pallidis, dichotome et iterato ramosis, articulatis, sæpius erecto-arcuatis et constipatissimis; quorum articuli $0^{mm},0065$-015 in longitudinem nanciscuntur, $0^{mm},002$ crassitudine vix excedunt, tandemque ab invicem solvi et tot semina s. gongylos fingere videntur; sunt etiam ramuli bene multi qui in articulo unico cæteris haud impari consistunt. Dumis hujus modi vix subest stromatis continui vestigium. Peziæ seu pulvini ascophori ex altioribus cortiis stratis emergunt, formam ovatam vel rotundatam assumunt, modice concavæ fiunt, pulvillos nudisporos crassitudine non superare solent at nitidius rubent et parciorem combibunt humorem. Hymenium seu thalamium nudum prope totum efficitur ex thecis lineari-clavatis, obtusissimis et octosporis quæ vulgo suis suffulcris cæspitose insistunt; paraphyses si quæ sunt, ægre a thecis junioribus distinguuntur. Endosporæ lanceolatæ, curvæ, hinc sæpe crassiores et subcapitatæ, continuæ, læves, pallidæ et utrinque retusæ, duplici ordine in singulis ascis digeruntur.

Frequens oritur apud nos in caulibus arefactis *Urticæ diœcæ* L. vulgoque brumali tempore apparere incipit, quum hi scapi jam pallescunt; eorumdem partem inferiorem potissime diligit. Crescentem etiam vidimus Cavillæ Versaliorum, ni fallit memoria, in caulibus *Cannabis sativæ* L.

Vix assentire licet Bonordenio qui quum *Cylindrocollam* suam *Tremellis* affinem existimaret, libenter deprehendisse sibi visus est articulos ejus solutos quos sporas nuncupat, mucronem obliquum in basi ostendere ideoque pleurotropis seminibus, qualia apud Tremellineos fungos occurrunt, posse annumerari. (Cfr. Bonord. *Disputat. Mycolog.* recentiores [1864], p. 117.)

* * *

Pezizam Erythrostigma Montanio (in *Ann. Sc. nat.* ser. altera, t. XVIII [1842], p. 246, n. 47, et sua *Sylloge Pl. Crypt.* p. 186, n. 628), stirpem muscicolam e *Pezizis Phialeis* seu *Mollisiis* Friesii, ut magistro parisiensi videbatur, quam autem *Calloriis* suis annumerandam existimavit ill. mycographus upsaliensis (in *Summ. Veget. Scand.* p. 359, nota 1), nihil aliud prorsus esse quam sincerum pyrenomycetem, *Nectriam* videlicet, sedulo inspectis Montanianis speciminibus, nuper cognovimus. His quæ super hoc fungillo præstita sunt, addere expedit, exemplis adultis, semina jam enixis, duplex inesse thecarum genus, alias scilicet gravidas, distiche octosporas, obovatas s. clavatas, $0^{mm},095$ circiter longas et $0^{mm},013$-016 crassas, alias contra effœtas duplo longiores sed angustiores, longitrorsum plicato-rugosas apiceque lacero hiantes, paraphysibus longe filiformibus accedentibus. Quod ad endosporas attinet, formam anguste oblongam, utrinque obtusam, rectam aut nonnihil inæquilateralem, continuam levemque obtinent, $0^{mm},03$-04 longitudine et $0^{mm},008$-0095 crassitudine æquant, guttis oleosis replentur, setaque filiformi, rigida, recta et $0^{mm},0065$ longa augentur quæ a supero earum apice nascitur. Hæc appendicula quam apud semina intra thecæ parietes adhuc conclusa reflexam ægre perspicias, Montanii oculos fugerat.

XII. PYRONEMA.

(Tab. XVII, fig. 11 et 12.)

Huc potissime spectat *PEZIZA* exigua Persooniana quæ nonnullis pro hymenomycete incaute habita fuit, et nuperius *PYRONEMA* dicta est Caro, Neesio, Cordæ et aliis.

Admissa pro generis prototypo plantula miniata infra descripta, *Pyronema* dixeris *pezizulam* byssisedam, mollem, quasi ceream, discis dense gregariis, orbicularibus, tandem turgidis, convexis passimque coalescentibus, thecis longe cylindricis et octosporis, sporis autem ovatis, rectis et continuis. Huc adde nonnulla hyphasmatis filamenta in monilia ramosa e conidiis brevibus et catenatis aliquando abire.

Typo Neesiano antehac solitario socium, ut videtur, simillimum, nuperrime dedit clariss. Notarisius in *Actis Soc. Crypt. Italæ*, fasc. V (1864), p. 366, sub titulo *Pyronematis Franzoniani* DNtrs.

Pyronema confluens.

Peziza confluens Persoonio, *Obs. Mycol.* parte alt. p. 81, n. 126, tab. v, fig. 6 et 7 mediocribus; *Syn. Fung.* p. 667, n. 120; *Myc. Europ.* parte I, p. 274, n. 144, exclusa forsan forma δ *lilacina*. — Alb. et Schw. *Consp. Fung. Nisk.* p. 337, n. 1008. — Mazerio, *Stirp. Crypt. Galliæ*, ed. 1, fasc. IX (1829), n. 428 (ex agro insulensi). — Tul. *Sel. Fung. Carpol.* t. I, p. 74, nota 2. — Ant. de Bary, in Dissert. sua *De explicatione fructus Ascomycetum* (1863), p. 11-15, tab. II, fig. 1-14.

Peziza confluens et *rosella* Ehrenbergio, *Sylv. Myc. Berol.* (1818), p. 17 et 29, n. 48, opinantibus Persoonio et Friesio.

Peziza omphalodes Friesio, *Syst. Myc.* t. alt. p. 73, n. 78, at, ni fallimur, præter formam α principem s. Bulliardianam, et δ Persoonianam.

Peziza omphalodes, confluens, eidem Friesio, in sua *Summa Veg. Scand.* p. 350.

Peziza omphalodes Berkelæo, *Outl. of Brit. Fungology*, p. 366, n. 33, inter *Pezizas Humarias*. — Minime autem, ut opinamur, *Peziza omphalodes* Bulliardi, *F. Gall.* t. I, p. 264, n. 32, tab. CCCCLXXXV, fig. 1, nec Candollii, *Fl. Gall.* t. II, p. 77, n. 198, descriptionibus enim et figuris ab utroque auctore præstitis cum fungillo nostro non congruentibus. Neque magis conveniunt, præter plurimorum sententiam, tum *Fungoides coccineum, minimum, oris non pilosis* (Mich.) Mulleri, in *Flora Danica*, t. IV, fasc. XI (1775), p. 8, tab. DCLVI, fig. 2, tum *Peziza hepatica* Batschio, *Elench. Fung.* contin. I (1786), p. 199, n. CXXXVIII, tab. XXVI, fig. 138.

Pyronema marianum Caro et Neesio, in *Novis Actis Acad. L. C. nat. Cur.* t. XVII, parte I (1835), p. 369-375. tab. XXVII. — Cordæ *Anleit. z. St. der Myk.* p. XCIV, tab. F, fig. 61, n. 1-5. — Leveilleo, in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. V (1846), p. 253, n. 281. — Heuflero, in *Comment. Soc. Zool.-Bot. Viennæ Austr.* t. VII. fasc. IV (1857), p. 629-632. — Rabenh. *Fl. Crypt. Germaniæ*, t. I, p. 308, n. 2417, inter fungos Tremellinos; *Fung. Eur. exs.* fasc. III (1860), n. 267, ex agro Gissensi et Francofurtano.

Thelephora carbonaria Bertero ap. Smith, *Fl. Brit.* t. V, parte alt. (1836), p. 169, n. 25, docente Berkelæo.

Corticium (ex *Himantiis*) *Marianum* Friesio, in sua *Epicrisi Syst. Myc.* (1838), p. 560, n. 22.

Pezizæ confluentis Pers. historia tam multis scripta est ut omnino supervacaneum

ducamus hic novam illius tentare descriptionem. Non quod tamen fungilli exordia nobis adhuc plurima ex parte lateant, sed dolemus vix quidquam hoc super argumento novisse quod dubitationes tollere et quæstiones enodare valeat. Porro quandoquidem id libri ad multiplicem fungorum generationem exponendam præsertim spectet, satis erit si meminerimus horum monilium ex conidiis catenatis quæ jam nota fecimus in tomo I, p. 74, simulque eorumdem fidam imaginem præstemus. Peculiaria illa filamenta articulata frustra quæsierit Antonius de Bary. (Cfr. ejus dissertationem super Ascomycetibus supra laudatam.) Contra idem sagacissimus rei funginæ indagator hoc comperisse asserit, nimirum ex utriculis crassis et bifurcis qui in cæspites sociantur et initia disci ascophori denotant, nonnullos esse crassiores qui in appendicem circinatam singuli superne protrahantur, et has appendices summis aliis ascis macrioribus singulatim incumbere. Ad id autem conjunctionis s. copulationis oculos nostros non advertimus.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XVII, fig. 11 et 12.)

11. Una proponuntur organa varia *Pezizæ confluentis* Pers. pari modo præter nativas demensiones circa vices CCCLXXX amplificata; mycelio seu bysso repenti imponuntur non modo cæspites illi ex utriculis crassis et fibris simul assurgentibus qui cupularum exordium indicant, sed etiam cupulæ ipsæ adultiores, alia scilicet nondum perfecta, minima, occlusa, alia jam endosporis fœta et tubulos crassos ex imis suis parietibus agens. Præterea antice assurgunt aut decumbunt filamenta illa reliquo mycelio pallidiora et sursum in corymbos patulos discedentia, quæ etiam in articulos breves quasi in tot gemmas seu gongylos tota cito solvuntur et evanescunt.

12. Endosporæ liberæ et vices circiter CCCCLX auctæ; pleræque in germina utrinque protrahuntur; spora inter germinandum septo medio sæpe dividitur et germinis primum fusiformis simplicisque fit pars media et crassior, ut ægre mox dignoscatur.

Hæ figuræ juxta fungillos vivos Cavillæ Versaliorum adumbratæ sunt, duodecima scilicet decedente octobri MDCCCLIII, et prior julio exeunte anni MDCCCLX.

XIII. PEZIZA.

(Tab. XVI et XXII.)

FUNGOIDIA cava, scutellata et *turbinata* Michelii, *ELVELLARUM* species posteris ut Gleditschio, Schæffero et aliis, *OCTOSPORARUM* magno Hedwigio, *PEZIZARUM* autem Dillenio, Persoonio, Friesio et neotericis.

Innumeros inter fungillos qui bene multis amotis sociis, *Pezizæ* titulo etiam nunc salutatur, nullus, quod sciamus, doctrinæ nostræ magis favet et congruentius, si dicere fas est, loquitur quam *Peziza* nostra *benesuada*, e Friesiano grege *Mollisiarum;* ejus enim structuram novissimis his temporibus quum iterum scrutati fuerimus, talem reperimus qualem olim

notam fecimus in *Annalibus Sc. naturalium*, ser. III, t. XX, p. 169-171, tab. XV, fig. 8 et 9. Qua autem de causa nomen a nobis huic fungo impositum, postea mutatum fuerit, cur scilicet rev. BERKELÆUS *Pezizam blandulam* (in suis *Outl. of Brit. Fung.* p. 444, tab. I, fig. 13) eum dixerit, non clare perspicimus. Donec tamen nos plantulæ causa in errorem incidisse pateat, *Peziza* nobis *benesuada* fuerit.

Exemplum aliud paraphysium in articulos aut ramulos peculiares similiter solutarum nondum reperimus. Non tamen omnino desunt fungi scyphophori quorum paraphyses nisi in gemmas sinceras, saltem in articulos seminiformes desinant. *Geoglossi glabri* PERS. jam meminimus in tomo I hujus *Carpologiæ*, p. 44, nota 1, ob paraphyses in monile breve ex articulis globosis et inæqualibus singulas abeuntes; apud *Geoglossum viride* PERS. et *difforme* FR. ut et *Ascobolos* complures, globulum seu capitulum discretum et simplex eadem filamenta parathecalia sustinent. Contra *Peziza diplocarpa* CURREIO (in *Actis Soc. Linn. Londin.* t. XXIV [1863], p. 153, tab. XXV, fig. 30, 32 et 33), quam nos etiam offendimus in sylvis acerosis Carthusiensium Gratianopolitanorum (septembri mense, anno MDCCCLVII) [1], corpusculum ovato-lanceolatum, septiferum et vere seminiforme singulis suis paraphysibus evectum ostendit; inde cognomen illi inditum.

De paraphysibus insuper jam notavimus eas aliquando propter suum farticulum, disco fertili colorem impertire quo niteat, reique exemplo esse *Pezizam aurantiam* MULL. et PERS. [2] Alias contra, v. gr. in *Peziza omphalode* BULL. (*F. Gall.* t. I, p. 264, n. 32, tab. CCCCLXXXV, fig. 1), item aurei coloris, membrana ipsa quum paraphysium, tum thecarum, simulque plasma contentum, pariter nitide rubent. Uterque fungus endosporis præterea insignitur quæ apud priorem reticulato-cristatæ [3], in altero autem sphæricæ reperiuntur. Contra plerisque *Pezizis* sporæ sunt ovatæ et leves. Inter germinandum nonnihil crassiores fiunt et oleum limpidum quo primum integræ replentur, turbidum fit et in plasma granosum paulatim vertitur, guttis plurimis et inæqualibus, ex humore aqueo, simul admissis. Germina, ut

[1] Fungilli Curreiani descriptionem, juxta exempla viva quæ obvia habuimus exaratam, hic tradere nobis liceat. Cupula ejus quasi sessilis centimetra II-IV diametro explet ac repanda late patet, valde etiam sinuosa, carnosa, subcoriacea, utrinque glaberrima, extrorsum præterea nonnihil verruculosa et coloris primum ferruginei tandemque nigrantis, in disco contra saturate fusco-æruginosa; cæterum e parenchymate atro-ianthino tota fit. Hymenium e paraphysibus et thecis commistis de more constat; paraphyses autem a solita fabrica recedunt; fila sunt exilia, simplicia, subachroa et $0^{mm},1$ circiter longa, quæ singula in cuspidem lanceolatam, ob septa transversa bi- v. triloculatam, levem et spisse infuscatam, quasi in sporam acrogenam s. stylosporam dilatata fastigantur. Has autem acies natura decidere germinaque protrudere nunquam comperimus; cæteroquin omni plasmate granoso carent. Thecæ paraphysibus pauciores et paulo breviores, formam anguste cylindricam obtinent, $0^{mm},007-009$ crassitudine æquant, sporasque IV-VIII, alias monosticho ordine digestas, alias conglobatas singulæ fovent. Sporæ ovatæ, utrinque subacutatæ, leves, pellucidæ et albidæ (saltem sigillatim spectatæ), simul exiguæ sunt, hinc enim $0^{mm},007-01$, illinc $0^{mm},003-005$ explent; singulis insunt guttæ remotæ ex oleo limpido. Dato loco opportuno, hæ sporæ germina exiliter filiformia diuque simplicia assueto modo exserunt. Fungillus, ni fallimur, in ligno abiegno vigebat. *Peziza versiformi* PERSOONIO, qualem saltem a clar. BERKELÆO accepimus et ab eodem adumbratam videre est in suis *Outl. of Brit. Fung.* tab. alt. fig. 6, sub *Helotii* titulo, habitu non multum dissimilis est.

[2] Continetur in MAZERII *Stirpib. Crypt. Galliæ*, ed. princ. fasc. XI (1831), n. 521.

[3] Videsis quæ de his seminibus attulimus in tomo I hujus *Carpologiæ*, p. 77 et 225 (adnot. XV). Endosporas sphæricas simul et in tegmine reticulatas suæ *Lamprosporæ miniatæ* tribuit NOTARISIUS in *Actis Soc. Crypt. Italæ*, fasc. V, p. 388.

mos est, ex utroque vel alterutro seminis termino potissimum oriuntur et in brachia mox discedunt quæ sæpissime adversa incedunt ut apicibus coalescant. Hæc omnia sine negotio comperire licet apud *Pezizam vesiculosam* Bull. *rhizopodem* Alb. et Schw. *Acetabulum* Linn. *reticulatam* Grev. et cæt.

Cæteris super genuinis *Pezizis* quas obiter fusiusve jam etiam attigimus, tum in *Annalium* nostrorum tomo XX modo citato, tum in hujus *Carpologiæ* tomo primo, iterum verba facere minime necesse arbitramur, nisi prout postulant earumdem icones quas hodie præstamus. Tres ex his fungis, nimirum *Peziza tuberosa* Bulliardi[1], *Duriæana* nostra et *Curreiana* Berkeleæi simul vernales sunt, et mycelio tuberoso pariter utuntur. Prioris *sclerotium* nunc pro radice aliena mutata, nunc pro fungo sui generis habitum est; mycologis autem qui rectius sapiunt, hypogæa legitimaque *Peziæ* pars est[2]. Cavillæ Versaliensium quotannis abundat nobisque propterea comperire licuit fungillum ex corruptis *Anemones nemorosæ* L. rhizomatibus vulgo pronasci et quasi prolem eorumdem videri, ita ut stipes seu funiculus scyphophorus in rhizomate fistuloso facto pro parte sæpissime lateat. (Cfr. tab. nostram XXII, fig. 1-4.)

Peziza tuberosa Bull. et *Duriæana* Tul. inter se præterea et cum *P. vesiculosa* Bull. *bolari* Batschiana et *Cylichnio* Tul. in eo congruunt quod suæ endosporæ, ubi seruntur, copiosissima edant conidiola seu spermatia illa sporogena quæ primum nota fecimus in *Annalibus Sc. naturalium*, ser. III, t. XIX, p. 213 et seq. ac denuo attigimus in eorumdem collectaneorum t. XX, p. 164 et 171-179[3]. *Peziza* nostra *Cylichnium* (in hoc t. XX *Annalium* nostrorum, p. 174) idem fungus fortassis est atque Hedwigiana *Octospora violacea*[4], i. e. *Peziza ianthina* Friesii, *Syst. Myc.* t. II, p. 130, n. 38.

Super conidiolis quæ ex endosporis satis subsessilia proveniunt, eandem *Pezizam Cylichnium* Tul. omnino imitatur *Spathularia flavida* Pers. cujus sporæ digniores s. ascogenæ, li-

[1] Quæ est *Peziza radicata* Jacobo Reichard in collectaneis quæ inscribuntur : *Beschäftigungen der Berlin. Gesellsch. naturf. Freunde*, t. III (1777), p. 214-216, tab. IV, fig. 4-6, tubere præterviso; — Pers. *Syn. Fung.* p. 642, n. 33; = *Octospora tuberosa* Hedwigio, *Descript. et Adumbr. Musc. frond.* t. II (1788), p. 33, tab. X, fig. B; = *Peziza tuberosa* Dicksoni, *Pl. Crypt. Brit.* fasc. alt. (1790), p. 25; — Bull. *F. Gall.* t. II, p. 266, n. 34, tab. CCCCLXXXV, fig. III, K-M; — Sowerb. *Fung. Brit.* t. I, tab. LXIII, ubi fungus dicitur certe parasitari in *Lycoperdo Tubere* cujus enim substantiam non continet; simulque convenire, tubere excepto, cum *Peziza radicata* Bulliardi; — Pers. *Syn. Fung.* p. 644, n. 41; *Mycol. Europ.* parte I (1822), p. 234, n. 36; — Moug. et Nestl. *Stirp. Vog.-Rhen.* fasc. IV (1813), n. 397; — Candollio, *Fl. Gall.* t. II, p. 84, n. 220; — Dub. *Bot. Gall.* t. II, p. 741, n. 20; — Mazerio, *Pl. Crypt. Galliæ*, ed. princ. fasc. XXXV (1848), n. 1739, ed. alt. fasc. XXVII (1848), n. 1339, utrinque e Vogesis; — Tul. in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. XX (1853), p. 175; — Rabenh. *Herb. Mycol.* ed. alt. fasc. IV (1856), n. 308, e pratis sylvaticis tum Bohemiæ, tum agri Darmstadiensis.

[2] Hæc sunt Persoonii in sua *Mycologia Europæa*, t. I, p. 235, super *Peziza tuberosa* Bull. «Tuberculum radicale subglobosum, nigrum, intus album, 3-4 lin. magnum, est vera hujus speciei pars, nec pro *sclerotio*, tubere quodam, aut alius plantæ perfectioris radice habenda, nam substantia interna et cortex exterior tuberculi et stipitis hujus fungi eadem sunt natura.» Contra Hedwigius loco cit. «Radicem tuber nigrescens repræsentat, sed peregrinum certe corpus cui continuo parasitica est hæc (*Octosporæ*) species, fibrillis tenerrimis infixa.» De tubere insuper adnotat : «mihi quidem trunculus, seu ut botanicis hactenus placuit, radix emortua *Anemones nemorosæ*, esse videtur.»

[3] Videsis supra, t. I, p. 95.

[4] Cujus iconem videsis in illustris magistri petropolitani *Descript. et Adumbr. Muscor. frond.* t. alt. (1788), p. 27, tab. VIII, fig. A.

neari-lanceolatæ et flexuosæ, imo interdum hinc circinatæ, endosporas *Rhytismatis acerini* vel *salicini* supra (p. 116 et 119) descriptas quodammodo mentiuntur. Postquam in aqua paucos dies degerunt, hæ sporæ salvis forma, crassitudine, alboque colore, septis VII–XI transversis dividuntur et utriculum globosum ac subsessilem e singulis articulis, potissimum in latere convexo, agunt. Id olim, nempe ante decem annos et quod excurrit, medio septembri, compertum habuimus, apud pineta Dareizeana agri montosi lugdunensis [1].

Quum jam dissertationem quam de Discomycetibus constitueramus, ad suum exitum modo perduxerimus, eandem paucis verbis super *Morchellis* duabus, titulo s. argumento non mutato, absolvamus. Monitum enim velimus endosporas albas *Morchellæ semiliberæ* DC. nota admodum peculiari sæpe insigniri, nempe umbilico seu fenestrula ovata et laterali, ex tenuato nisi quidem aperto episporio. Simul affusis acido ex sulphure et iodo soluto, tunica seminis interior dilute cærulescit et ante fenestram dehiscit, ut illac etiam sua contenta dimittat. Spora, ubi evacuatur, episporii achroi foramen longe manifestius ostendit. Idem osculum pariter conspicuum fit quum endospora germen edidit, quippe istius germinis solita via minime est. Inde quoque apparet partes alias ei impertiri quam foraminibus fungillorum uredineorum. (Cf. *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. VII, p. 43 et seq. tab. VI et VII, et ser. IV, t. alt. p. 77, tab. VII–XI.) Osculum non dissimile item vidimus in seminibus *Morchellæ esculentæ* PERS. sed rarissimum.

Longe aliæ species sunt quæ *Morchellam bohemicam* KROMBH. (*Abbild. d. Schw.* fasc. III [1834], p. 3–5, tab. XV, fig. 1–13, et tab. XVII, fig. 5–8) [2] mycologis commendant. Fungus apud nos minime frequens provenit [3] et thecis utitur lineari-oblongis quæ licet amplissimæ sint, nimirum $0^{mm},2$–25 longitudine et $0^{mm},02$–022 crassitudine expleant, duntaxat tamen endosporas geminas singulæ fovent. Hæ vero oblongo-ovatæ, utrinque obtusæ rectæque, $0^{mm},08$ in longitudinem et $0^{mm},016$–019 in crassitudinem nanciscuntur; simplices sunt, at in germinando septis transversis I–II dividuntur, simul atque multo longiores et crassiores fiunt. Cordæanæ ideo adumbrationes, tum in STURMII *Flora Germanica*, fasc. XIV, p. 117, tab. LVI, tum in KROMBHOLZII opere supra citato editæ, a vero plurimum distant in eo quod thecas octosporas et sporas ovatas exprimunt. Accuratior est MAZERIUS in *Annalibus Sc. naturalium*, ser. III, t. VIII (1847), p. 189, n. 86, quippe qui magistrum pragensem jam ipse merito reprehendit, ejusdem errorem, suis compertum oculis, item denuntiante clariss. viro mycologo, Ludovico BOUTEILLE.

[1] Conidiola, auctore Eugenio COEMANS, ex endosporis *Ascobolorum* germinantibus etiam proveniunt; alia, in series simplices digesta, *Torularum* monilia articulata æmulari, alia potius arbusculas vel corymbos, ut *Penicillia*, struere dicuntur, omnia autem pari modo demum spisso eodem fucari colore quo endosporæ ipsæ, germinibus contra semper achrois. (Cfr. *Acta Soc. reg. Bot. Belg.* t. I, n. 1 [1862], p. 79.)

[2] *Morchella dubia* dicitur MERATIO in libro inscripto *Revue de la Flore parisienne* cæt. (1843), p. 493, *Verpa* autem *dubia* LEVEILLEO in *Ann. Sc. nat.* ser. III, t. V (1846), p. 250, n. 266.

[3] Semel hactenus nobis occurrit haud procul a Versaliis (loco dicto *Jardy*), in sepibus, ineunte aprili mense, a. MDCCCLXII.

EXPLICATIO ICONUM.

(Tab. XVI, fig. 16-20.)

16. Endosporæ maturæ *Morchellæ semiliberæ* DC. quæ e thecis suis natalibus nuperrime exierunt; oleo homogeno replentur, atque $0^{mm},015$-02 longitudine et $0^{mm},01$-013 crassitudine æquant.

17. Sporæ aliæ postquam in aqua satæ sunt, intra breve temporis spatium maxime creverunt et germen utrinque protruserunt, oleo contento simul turbido facto et in plasma heterogenum mutato.

18. Sporæ bene multæ rimam ovatam v. ostioli speciem hinc aut inde et sæpissime in medio pariete ostendunt, qua in parte episporium solito tenuius seu fragilius, imo vere perforatum videtur; id foraminis $0^{mm},005$-0065 majori diametro æquat.

Hæ figuræ (pari modo omnes amplificatæ) exeunte aprili MDCCCL adumbratæ sunt juxta semina viva *Morchellarum* quæ in ambulacris sylvulæ boloniensis Parisiorum creverant.

***

19 et 20. His figuris, vices circiter CCCCLX præter naturam similiter amplificatis, proponuntur endosporæ illæ *Peziæ vesiculosæ* BULL. quarum olim meminimus in *Annalib. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 177; in hymenio fungilli exclusæ jacebant ibidemque brevissima crassaque protruserant germina quæ conidiolis copiose exsertis superbiebant; conidiola soluta item sparguntur. Ex quo icones istæ adumbratæ sunt (medio scilicet maio an. MDCCCLIII), idem endosporarum genus novembri sevimus (a. MDCCCLVII), nec nisi germina præ-longa et cito ramosa tunc edita vidimus.

(Tab. XXII.)

1. *Peziza tuberosa* DICKS. adulta e radice nigrefacta et putrescente *Anemones nemorosæ* L. in qua *sclerotium* quoddam discretum item insidet, assurgere videtur.

2. Idem fungus simul cum radice hospita et sclerotio insito a vertice dividitur, inde apparet cyathuli stipitem ex ipso tubere reapse oriri et radicis penetralia duntaxat percurrere.

3. Peziza altera cujus stipes item e sclerotio natus intra radicem nutricem pro maxima parte latet.

4. Cupula nondum explicata stylo in basi de more tuberiformi et e radice corrupta orto innititur.

5. Sclerotium nudum datur ex quo cæspitose assurgunt *peziæ* plurimæ et recentes.

6. Endosporæ quæ in aqua satæ, intra diurnum spatium germinarunt; multæ in conidiolis procreandis extenuantur, aliæ germina filiformia exserunt.

7. Endosporæ aliæ quæ jampridem in ipsa cupulæ pagina exclusæ viguerant; humore aqueo replebantur et germina omnia multimodis conidiophora evaserant.

Fig. 1-5 nativas rerum demensiones exprimunt, reliquæ autem vices circiter CCCCLX amplificantur; cunctæ juxta plantas vivas adumbratæ sunt; prioribus enim 1-4 proponuntur fungi Cavillæ Versaliorum, aprili medio (a. MDCCCLXIII), tempore scilicet quo *Anemones nemorosæ* L. semina læte progerminant, reperti, reliquis 5-7 fungi illi e sylva boloniensi Parisiis suburbana quos olim attigimus in *Annalib. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 175 et 176.

***

8. *Peziza* nostra *Cylichnium* in trunco solo tenus exciso crescit et nativa magnitudine adumbratur.

9. Theca gravida et endosporæ exclusæ; ex his seminibus duo quæ plasmate granoso referciuntur, non ita pridem ex asco materno prodierunt; cætera nunc evacuata et achroa septisque divisa, in conidiolis procreandis omnem vitam suam consumpserunt; conidiola libera circumjacent.

10. Endosporæ conidiophoræ.

Hæ figuræ fungum Modoni lectum exprimunt; nona et decima justam mensuram circiter vices CCCCLX excedunt.

***

11. *Peziza Curreiana* Berk. quam descripsimus in tomo I hujus *Carpologiæ*, p. 105, nota 1, e sclerotio suo assurgit quod in culmo *Junci effusi* L. latitat.

12 et 13. Ejusdem *Peziæ* exempla altera, bifera, sclerotio nudato.

14. Particula tenuis et valde amplificata simul exhibet sclerotiei parenchymatis partes dispares, nempe tum corticalem nigrentem, ex utriculis exiguis et confertissimis, tum mediam laxam, fibrosam, et cellulis asteriformibus medullæ juncinæ variatam, nec non et fibrosam quoque imi stipitis cyathophori substantiam.

15. Cupula a vertice dimidiata parietem suum internum mire sulcato-rugosum ostendit.

16. Thecæ et endosporæ exclusæ.

17. Endosporæ quæ satæ magnopere creverant et in germina seipsis vix angustiora jam protrahebantur.

Fig. 11-13 naturam non excedunt, cæteræ pari modo vices circiter CCCLXXX auctæ sunt; cunctæ juxta fungos vivos quos exeunte aprili MDCCCLX ab humanissimo viro C. E. Broome acceperamus, adumbratæ sunt.

***

18. Endosporæ *Peziæ bolaris* Batsch de quibus olim verba fecimus in *Annalib. Sc. nat.* ser. III, t. XX, p. 171 et seq. Aliæ germina filiformia assueta exserunt, aliæ conidiola bene multa globosa, in capitula vel monilia digesta. Dum vigent, septis dividuntur et pedetentim evacuantur.

19. Endosporæ aliæ ejusdem modi quæ nunc omnino vacuæ sunt; conidiola nonnulla passim sparguntur.

Has figuras, vices circa CCCCLX similiter amplificatas, præstiterunt fungi vivi, aprili mense (anno MDCCCLIII) in sylvula bononiensi Parisiorum collecti.

***

20. *Carex arenaria* Linn. quæ in arena agri garumnensis media æstate (a. MDCCCLVII), antequam flores rite explicaret, misere contabuit propter innatam *Peziam Duriæanam* Tul. supra descriptam, t. I, p. 103, nota 1; culmus supernus *Epidochio ambienti* Maz. *e*, *e*, scilicet fungilli nostri, ut videtur, apparatu æstivo, nudisporo, passim circumcirca maculatur, imus autem longitrorsum dehiscit et sclerotia ejusdem latentia *s*, *s*, revelat.

21. Particula tenuis et valde aucta ex *Epidochio* transverse dissecto desumpta; culmi caricini lacunæ vacuæ, fungillique tum parietes fertiles, tum filamenta vaga simul traduntur.

22. Sclerotia et *Peziæ* quas vere enixa sunt, nativis suis demensionibus exprimuntur.

23. *Peziza* sclerotio suo suffulta et valde amplificata.

24. Endosporæ quæ satæ germina et conidia prompserunt.

Figuræ 22-24 ex fungis vivis domi (Parisiis) cultis aprili et maio MDCCCLVIII adumbratæ sunt; fig. 20 et 22 justam rerum mensuram non excedunt, fig. autem 21 et 24 vices circa CCCLXXX amplificatæ sunt.

INDEX.

INDEX

FUNGORUM OMNIUM

QUI IN TOMO TERTIO CITANTUR AUT DESCRIBUNTUR.

Asterisco, ut consuevimus, tum nomina admissa, tum descriptiones, compendiosas vel fusiores, notavimus; numeri paginas designant.

Acanthomyces Leb. (*Isariæ* spec. Pers.), 4.
—— aculeatus Leb. (*Isariæ sphingophilæ* Ditm. forma?), *12.
Acrophyton Leb. (*Torrubiæ* spec. nob.), 4.
—— tuberculatum Leb. (*Torrubia* nostra *Sphingum*), *12.
Acrospermum compressum Tode, 37.
—— dubium Pers. (*Coryne sarcoides* nostra nudispora), *190.
—— lichenoides Tode (*Sphæria riccioidea* Bolt.), *37.
Acrostalagmus cinnabarinus Cordæ, 72.
Æthalium septicum Fr. 61.
Agaric délicieux var. dénaturée Secret. 62.
Agaricus L. 38, 46, 47 et passim.
—— adustus Pers. 31, 43, 56, 59.
—— caudicinus Pers. 56.
—— conchatus Bull. 43.
—— emeticus Poll. 43.
—— flabelliformis Schæff. 43.
—— involutus Batsch. 50.
—— lycoperdoides Bull. Neesio, 54, 57.
—— melleus Vahl. 61, 62.
—— parasiticus Bull. 54, 56, 58, 59.
—— polymyces Pers. 61.
—— pulverulentus Bull. 56.
Agaricus (Lactarius) acris Bull. 58.
—— (Lactarius) camphoratus Bull. 43.
—— (Lactarius) deliciosus L. 62.
—— (Lactarius) torminosus Schæff. 40.
Agyrium rufum Fr. 128, *150.
Amanita rubescens Pers. 47.
Animal-Plante (*El*) Rio de la Loza, 108.
Artotrogi (Mntgn.) Fr. 38.
Artotrogus asterophorus Fr. (*Hypomycetis* nostri *asterophori* forma gemmipara), *55.
Ascoboli Pers. Fr. cæt. 177, 192, in nota, 199, 201, in nota 1.
Ascobolus coronatus Schum. (*Phacidium coronatum* Fr.), *134.
—— Trifolii Biv. (*Phacidium Medicaginis* Libertiæ?), 142.
—— vinosus Berk. xvi.
Ascospora pyrenophora Bonord. 143.
Aspergilli (Mich.) Berk. Lk. Fr. cæt. 9, 38, 53.
Aspergillus Mycobanche Lk. (*Hypomyces Peziæ* Tul. gemmifer), *53.
Asterophora Lk. (*Hypomycetes* conidiophori), 38, *54.
—— agaricicola Cordæ (*Hypomyces asterophorus* Tul.), *55.
—— agaricoides Fr. (*Hypomyces* noster *asterophorus*), *54.
—— lycoperdoides Ditm. (*Hypomyces* noster *asterophorus*), 54 et *55.
—— Peziæ Corde (*Hypomyces Peziæ* nob.), *53, 54.
—— physaroides Fr. (*Hypomyces asterophorus* Tul.), *54.
—— trichioides Fr. (*Hypomyces asterophorus* nob.), *54.

Asterosperma agaricoides Pers. (*Hypomyces asterophorus* noster gemmiferus), *54.
Asterothecium strigosum Wallr. (*Hypomyces Peziæ* noster simul cum matrice sumptus), *52.
Asterotricha Bonord. (*Hypomycetum* formæ nob.), 38.
Asterotrichum Ditmari Bonord. (*Hypomyces asterophorus* noster conidiophorus), *55.
Atractium (genus Linkianum e *Sphærostilbis* nonnullis conidiophoris), *99, *104.
—— cinnabarinum Mntgn. *103.
Aulographum Pinorum Lib. Maz. 112, 113, 114.
—— Pinorum Tul. (*Hysterium Pinastri* Schrad.), *113, 114.

Blitrydium calyciiforme DNtrs. 142, in nota 1.
Boleti Linn. 38, 49, 57.
Boletus castaneus Bull. 58.
—— cyanescens Bull. 58, 60.
—— edulis Bull. 50.
—— luridus Schæff. 50.
—— scaber Bull. 60.
—— subtomentosus Linn. 48, 50, 51, 58, 60.
Botryosphæria pulicaris DNtrs. et Ces. *69.
Botrytides Pers. DC. Lk. cæt. (quarum spuriæ nonnullæ *Hypocreas* et *Hypomycetes* gemmiferos constituunt), 38.
Botrytis agaricina Lk. (*Hypomyces* noster *ochraceus* conidiophorus), *41.
—— dendroides Pers. (*Hypomyces ochraceus* Tul. gemmiparus), *41.
—— densa Ditm. (*Hypomyces ternatus* nob.), *47.
—— lignifraga DC. (*Hypocrea rufa* Fr. gemmipara), *30.
Bulgaria inquinans Fr. 81, 192, *193 (tab. xvii, fig. 9 et 10), 194.
—— sarcoides Fr. (*Coryne* nob.), xv, 190 et *191.
Burcardia Schmied. (*Bulgaria* Fr.), 192, in nota.
Byssacei fungi Mazerio, 66.
Byssus filamentis erectis, distinctis, crassiusculis..... Ricardo (*Torrubia Sphingum* nob.), *12.

*Calloria Fr. nob. xvi, 67, *195.
—— atro-virens Fr. (*Coryne* nostra *virescens*), *193.
—— Erythrostigma Fr. (potius *Nectriæ* sp.), *196.
—— *fusarioides Fr. 195-196.
Calosphæria verrucosa Tul. 142, in nota 1.
Calycium inquinans, γ sæpincola, Schær. (*Schizoxylon sepincola* Pers.), *148.
—— sepincola Dub. (*Schizoxylum* Pers.), *148.
Castagnea Fr. (cujus typus *Sphæria Tuberculariа* DC.), 82.

*Cenangium Fr. 155, *163 et seq. (tab. xix et xx), 174.
—— Abietis Dub. (*Cenang. ferruginosum* Fr.), *168.
—— acerinum Fr. (minime *Cenangium* sincerum), *172.
—— Aucupariæ Balio (*Sphæria cæspitosa* Tode), 153, in nota 1.
—— Ariæ Pers. *161.
—— Cerasi Fr. (*Dermatea Cerasi* ejusd. nobisque), 127, *156. 157.
—— Cerasi, β Padi, Fr. 159, in nota 2.
—— chlorellum Fr. (potius *Nectriæ* spec.), *172.
—— conspersum Fr. (*Tympanis conspersa* ejusd.), 153, in nota 1.
—— difforme Fr. (*Cenangium fuliginosum* eidem), *166.
—— fallax Fr. 159, in nota 2.
—— *ferruginosum Fr. 168-169.
—— Frangulæ Tul. (nunc *Dermateæ* sp. nob.), *162.
—— Fraxini Tul. (potius *Dermatea*), 162.
—— *fuliginosum Fr. 166-168 (tab. xx, fig. 1-4).
—— *ligni Maz. 169-170 (tab. xx, fig. 5-7).
—— Pinastri Fr. (*Tympanis Pinastri* nob.), 137, *151.
—— Prunastri, rigidum, Fr. 159, in nota 1.
—— pulveraceum Fr. (*Cyphellæ* spec.), 173.
—— repandum Fr. 166.
—— *Ribis Fr. *163-166 (tab. xix, fig. 1-9), 179.
—— seriatum Fr. (*Dermatea* nob.), *160.
—— *Ulmi nob. 170-172 (tab. xix, fig. 18-22).
Cèpe soufré Paulet, *49.
Ceratonema Crabronis Pers. 17.
Ceratostoma brevirostre Fuck. *54.
—— spurium Fr. (*Dermateæ Prunastri* Fr. fructus nudispori), 159, in nota 1.
Ceratostomata Fr. (*Dermateæ* nondum ascophoræ), *155.
Ceuthospora phacidioides Grev. (*Phacidii Ilicis* pycnidia), *138 et seq.
—— Visci Sollm. (*Sphæria atro-virens* Alb. et Schw.), 131, in nota 2.
Ceuthosporæ Grev. Bonord. 131, 137.
Chætostroma Buxi Cordæ, Debatio (*Nectriæ Russelianæ* Mntgn. pars), 97, *98.
Chætostromata Cordæ (*Nectriæ* nondum perfectæ nob.), 65, *97.
Cheirospora Fr. 76.
Chicharra Mexicanorum (cicada fungipara), 11.
*Chlorosplenium Fr. 187 (tab. xx).
—— *æruginosum DNtrs. 187-188 (tab. xx, fig. 15-19).
—— atro-virens DNtrs. (*Coryne* nostra *virescens*), *193.
Cladotricha (Cordæ) Bonord. 38.
Cladotrichum ternatum Bonord. (*Hypomyces* noster *ternatus* gemmifer), *47.
Clavaria capitata Holmsk. (*Cordylia capitata* Fr.), *22.

Clavaria cæspitosa Wulf. 34.
—— coccinea Sow. (*Sphærostilbe aurantiaca* nostra gemmipara, ut videtur), 79, *101.
—— coralloides L. 45, in nota.
—— entomorrhiza *Act. Soc. Entom. Lond.* (*Torrubia sinensis* [Berk.]), 14, in nota 1.
—— farinosa Sow. (*Torrubia militaris* nostra), *6.
—— granulosa Bull. (*Torrubia militaris* ascophora nob.), *6.
—— Ligula Schæff. 35, 36.
—— militaris Vaill. (*Torrubiarum* prototypus nobis), 5, *6.
—— ophioglossa Holmsk. (*Ophioglossi* species sincera), 20.
—— parasitica Willd. (*Torrubia ophioglossoides* nostra), *20.
—— radicosa Bull. (*Torrubia ophioglossoides*), *20.
—— *simplex, oblonga, pulvinata* Schmid. 35.
—— sobolifera Hill et Wats. (*Torrubiæ* sp. nob.), *10.
Clavariæ Vaill. Linn. Sowerb. et aliis (*Torrubiæ* gemmiferæ, imperfectæ), *4, *10, *12, *99.
Claviceps alutacea Balio (*Hypocrea* nob.), *35.
—— microcephala Tul. 24.
—— purpurea (Fr.), 24.
—— typhina Balio (*Epichloe typhina* Fr.), *25.
Clavicipites Tul. 4, 24, 36.
*Clithris Fr. (*Cenangiorum* ejusdem pars), 166.
Coccomyces tumidus DNtrs. 136, *137.
Conisporium Helminthosporii Cordæ, 40.
Coralloides Buxb. (*Torrubiæ* spec. nob.), 4.
—— *clavata, lutea...* Buxb. (*Torrubia militaris* nostra), *6.
Cordiceps acicularis Raven. 19.
—— alutacea Lk. (*Hypocreæ* sp. nobis), *35.
—— armeniaca Berk. et Curt. 19.
—— capitata Lk. (*Torrubia* nob.), *22.
—— entomorrhiza Fr. (*Torrubiæ* sp. nob.), *14.
—— fuliginosa Ces. 20.
—— gracilis Dur. et Mntgn. 15, *16.
—— Gunnii Berk. 14.
—— Humberti Robinio, 18.
—— militaris Lk. (*Torrubia* nob.), *7.
—— myrmecophila Ces. 19.
—— ophioglossoides Lk. *20.
—— stylophora Berk. et Br. 18.
—— Tayloris Berk. 14.
—— typhina Fr. (*Epichloes* Friesianæ prototypus), *25.
—— Wallaysii Westend. 8.
Cordicipites Fr. 3, 4, 29, 34, 66.
Cordylia Fr. 4, 20.
—— ophioglossoides Fr. *20, 22.
Corticium Marianum Fr. (*Peziza confluens* Pers.), *197.
*Coryne Nees. Fr. nobisque, 190 et seq. (tab. xvii et xviii).
—— Acrospermum Nees (*Coryne sarcoides* nostra nudispora), *191.
—— *sarcoides Fr. 190-193 (tab. xvii, fig. 1-10).
—— sarcoides, dubia, Cordæ (*Coryne sarcoides* Fr. nondum perfecta), xv et *191.
—— *virescens nob. 193-194 (tab. xviii, fig. 12-15).
Cosmariæ s. Cosmosporæ nob. (*Nectriarum* pars), 91.
Cosmospora coccinea Rabenh. (*Nectria cosmariospora* DNtrs. et Ces.), *92.
Creopus Lk. (*Hypocrearum* sp. Fr.), 29.
Cryptodisci Cordæ (*Stictides* Pers.), 108, 177.
Cryptodiscus atro-virens Cordæ, 177.
—— lichenicola Ces. 95, 108.
—— pallidus Cordæ, DNtrs. 128, 177.
Cryptomyces Wauchii Grev. (*Rhytisma maximum* Fr. nondum perfectum), *122, 123.
Cryptosphæria aurantia Grev. (*Hypomycetis* sp.), *43.
Cryptosporia epiphylla Fr. (*Melasmiæ* Lev.), *115.
Cucurbitaria Berberidis (Pers.) Grev. 88.
—— cinnabarina Grev. (*Nectria* Fr.), *80.
—— Pinastri Grev. 92.
Cucurbitariæ Grev. 65.
Cucurbitulæ nob. (*Nectriæ* quædam), *86 et seq.
Cycleda Wallr. (*Dermateæ* Fr.), 155.
Cycledum Carpini Wallr. (*Peziza carpinea* Pers.), 183, in nota 2.
—— Cerasi Wallr. (*Dermatea Cerasi* Fr.), *157.
—— sepincola Wallr. (*Schizoxylum* Pers.), *148.
Cylindrocolla Bonord. 196.
—— sepincola Bonord. (*Calloria fusarioides* nostra gemmipara), *195.
—— Urticæ Bonord. (*Calloria* eadem *fusarioides* gemmifera), *195.
Cyphelium scabrosulum Ach. (*Phacidium calyciiforme* Fr.?), 142, in nota 1.
Cyphella albo-violascens (Alb. et Schw.), 173.
—— Hoffmanni nob. (*Peziza anomala* Pers.) *173.
—— pulveracea (*Peziza* Alb. et Schw.), 173.
Cytispora foliicola (Lib.) Maz. (*Ceuthospora phacidioides* Grev.?), *138.
Cytisporæ Ehrenb. Fr. cæt. 131.
Cyttaria rufa Bonord. (*Hypocreæ* sp. Fr.), *30.
Cyttariæ Berk. (fungi australes), 27.
Cyttariæ Bonord. (*Hypocrearum* Fr. nostratium pars), *29.

Dacryomyces Neesio, 66.
—— Urticæ Fr. (*Calloria fusarioides* Fr. gemmipara), *195.

Dacryomyces virescens Fr. Schum. (*Coryne* nostra *virescens*?), *193.
Dacryomycetes Neesii, Fr. cæt. xvi, 190, 194, 195.
Dactylium dendroides Fr. (*Hypomyces* noster *rosellus* conidiophorus), 40, *45.
*Dermatea Fr. nob. 67, *155 et seq. (tab. xix).
—— amœna Tul. olim (nunc *Peziculæ* sp.), *184.
—— dissepta Tul. olim (nunc *Pezicula*), *186.
—— carpinea Fr. (*Pezicularum* nostrarum prototypus), 183, in nota 2.
—— *Cerasi Fr. *156-159 (tab. xix, fig. 13-17), 160, in nota 2, 162.
—— Coryli Tul. (nunc *Pezicula*), *183.
—— fascicularis Fr. 172, in nota.
—— *Frangulæ Tul. (*Peziza* Pers.), 153, in nota 2, *161-162.
—— *Fraxini nob. (*Tympanis* Fr.), 162.
—— *Padi Fr. 159, *160.
—— *Prunastri Fr. 159.
—— *seriata nob. *160-161, 162.
Dermateæ Encœliæ Fr. 170.
—— nostræ olim, nunc *Peziculæ*, *182.
Diplocladia Bonord. (*Sepedonia* microsperma, ut videtur), 38.
Diplocladium majus Bonord. 40.
—— minus Bonord. 40.
Diplodia mutila Fr. *144.
Discella buxicola ex *Nectria cicatricum* Maz. *77.
—— carbonacea Berk. et Br. (*Phacidii* sp. Fr.), 137, in nota, 142.
Discomycetes Fr. 3, 111, 147 et passim.
Discosia alnea Lib. (*Sphæria Artocreas* Tode), 140, in nota 1.
—— Artocreas (Tode) Friesio, 140, in nota 1.
—— in Aquifolio, 139.
—— Leucostigma Lev. 139, in nota 1.
Discosiæ Fresenianæ et Notarisianæ, 140, in nota 1.
Ditiola Fr. 106.
—— paradoxa Fr. 183, in nota 2.
Dothidea pyrenophora Fr. 143.
—— ribesia (Pers.), 38, 143.
—— sphærioides Fr. *142.
—— typhina Fr. (*Epichloes* typus), *25.
Dothiora pyrenophora Fr. 142, in nota 1.
*Durella (Fr.) nob. 177 et seq. (tab. xx).
—— *compressa (Pers.), 177-179 (tab. xx, fig. 8-14).
Durellæ (Peziæ) Fr. 177.

Elaphomyces granulatus Neesio, 20, 21, 22, 23.
—— Leveillei Tul. 31.
—— variegatus Vittad. 20-23.
Elvellacei Berk. 147.
Elvella æruginosa, minima... OEdero (*Chlorosplenium æruginosum* DNtrs.), *187.
Elvella Clavus Schæff. (*Hypomyces asterophorus* noster gemmifer), *54.
—— purpurea Schæff. (*Coryne sarcoides* Fr. nudispora), *187, *190.
Elvellæ Schæff. Gleditzsch, cæt. 38, 190, 198.
*Epichloe Fr. 4, *24.
—— *typhina Fr. *24-26, 36, 63, 99.
Epidochium ambiens Maz. *203.
Epistromata Pers. 3, 65.
*Eudermateæ nostræ, 156 et seq.
*Eunectriæ nostræ, *79 et seq. 100.
*Eunectriei nob. 64.
*Eurhytismata nob. (*Xylomata Rhytismatum* Fr.), 116.
Eustegia Ilicis Fr. 140, in nota 3.
Eustilbum Rehmianum Rabenh. 183, in nota 1.
Excipula Rubi Fr. 179.

Fracidia alutacea Fr. (*Hypocrea* nob.), *35.
Fuckelia Bonord. (*Cenangiorum* Fr. pycnidia), *163.
—— Ribis Bonord. (*Cenangium Ribis* Fr. pycnideum), *163.
Fuligo violacea Pers. 61.
Fungoides coccineum, minimum... Mich. 197.
Fungoidia cava, scutellata et turbinata Michelio (*Peziæ* recentiorum), *198.
Fungus difficulter ad ullum notorum generum referendus... OEdero (*Torrubia capitata* [Pers.]), *22.
Fusaria Lk. Fr. aliisque, 65, 73, 106, 179.
Fusarium incarnatum (Rob.) Maz. (*Nectriæ pulicaris* forma gemmifera), *68.
—— lateritium (*Mori*) Maz. (*Nectria Selenosporii* Tul. gemmipara?), *72.
—— pezizoides Maz. (*Trochila Craterium* Fr. gemmifera), *180, 181.
—— Platani Mntgn. (*Nectriæ pyrochroæ* Maz. pars, ut videtur), 93.
—— roseum Lk. (*Nectria pulicaris* Fr. conidiophora), *68.
—— tremelloides Grev. (*Calloria fusarioides* Fr. nudispora), *195.
Fusariellæ nostræ (*Nectriarum* pars), *68 et seq. 100.
Fusidium Buxi (Schm.) Lk. (*Nectriæ Russelianæ* Mntgn. pars), *97.
Fusisporia Lk. Fr. et aliis, 39, 65.
Fusisporium aurantiacum Lk. (*Nectriæ pulicaris* Fr. pars), *68.
—— Buxi Fr. *97.
—— fungicolum Cordæ (*Hypomyces cervinus* noster), 40, *51.

Gasteromycetes Fr. 3.
Geoglossum difforme Fr. 199.
—— glabrum Pers. 199.
—— viride Pers. 199.
Gia Torrubiæ (*Torrubia sphecocephala* Kl. ut videtur), *16.
Gibbera pulicaris Fr. (*Nectriæ* spec. nob.), 69.
Glœosporia Maz. 179.
Glœosporium Ribis Maz. et Mntgn. 182.
—— Salicis Westend. 182.
Graphia Lk. 100.
Gymnomycetes Fr. 3.
Gymnospermi Pers. 3.

Haplographium delicatum Berk. et Br. 100.
Haplomycetes Fr. 3.
Helmisporium fusiforme Cordæ, 40.
Helvella elastica (Ces.), 51.
—— monacella Pers. 52.
—— sarcoides Dicks. (*Coryne sarcoides* nostra nudispora), *191.
Helvellacei Fr. 147.
Helvelloidei Pers. 147.
Helotia Pers. DNtrs. 182, 183, 187, 188.
Helotium æruginosum Fr. (*Chlorosplenium* nob.), *188.
—— aureum Pers. 183, in nota 1.
—— Rubi Lib. 183, in nota 3.
—— versiforme Berk. 199, in nota 1.
Heteropeziæ nostræ, 148.
*Heterosphæria Grev. *173 et seq. (tab. xviii), 178.
—— *Patella Grev. 174-176 (tab. xviii, fig. 16-22).
Hia-Tsao-Tom-Tchom Sinensium (*Torrubia sinensis* Berk.), 14.
*Hydnopsis Tul. *26.
—— *Eugeniæ nob. 26.
—— *graminicola nob. 28.
Hymenomycetes ascophori Cordæ, 147.
—— uterini Fr. 147.
Hymenula Platani Lev. (*Nectriæ pyrochroæ* Desmaz. pars), *93.
*Hypocrea Fr. xv, *29 (tab. iii et iv), 34, 66.
—— *alutacea (Pers.), 34-37 (tab. iv, fig. 1-6).
—— Buchneriana Lev. (*Torrubia sobolifera* nob.), *10.
—— citrina Fr. *34.
—— cupularis Fr. 37.
—— *delicatula Tul. 33-34 (tab. iv, fig. 7-13).
—— farinosa Berk. et Br. 94, in nota 1.
—— floccosa Fr. 40.
—— lateritia Fr. (*Hypomyces* nobis), *62.
—— luteo-virens Fr. (*Hypomycetis* spec. nob.), *57.
—— myrmecophila Ces. 17, 19.
Hypocrea parmelioides Mntgn. *37.
—— *rufa Fr. *30-32 (tab. iii, fig. 1-10), 36.
—— typhina Fr. (*Epichloes* prototypus nobis), *25.
—— Vitalbæ Berk. et Br. xv.
Hypocreacei DNtrs. 3.
—— nostri, *24 et seq.
Hypocreæ Fr. et aliis, 3, 4, 24, *29, 36, 37.
—— Cordicipitum Fr. 3.
—— Hypomycetes Fr. 38.
—— Sphæriarum connatarum Fr. 29.
—— Sphæriarum pulvinatarum Fr. 3, 29.
Hypoderma Hederæ DNtrs. 114.
—— Pinastri DC. (*Hysterii* spec. Schrad. nobisque), *113.
—— xylomoides DC. 112, 114.
Hypodermata DC. 112.
Hypolyssus ventricosus Pers. 62.
*Hypomyces Fr. Tul. 38 et seq. (tab. v-ix).
—— armeniacus Tul. olim, nunc *ochraceus*, 39, *41, 45, 47.
—— *asterophorus Tul. *54-57 (tab. ix), 58, 59, 63.
—— *aurantius Pers. (sub *Sphæriæ* titulo), 43, 108.
—— *aureo-nitens nob. *64, 108.
—— ?aureus Grevillio (sub *Sphæria*), 40.
—— *Baryanus Tul. 59.
—— *Broomeanus nob. 108.
—— *cervinus Tul. 51-52.
—— Cesatii Montanio (sub *Nectria*), 40.
—— *chlorinus Tul. 57, 58, *59 (tab. viii, fig. 17), 60.
—— *chrysospermus Tul. 49-51 (tab. viii, fig. 1-13).
—— *decipiens Tul. 61-62.
—— ?epimyces Fr. (sub *Sphæria*), 40.
—— *fusisporus Tul. 56.
—— *Lactifluorum (Schw.), 35, *63.
—— *lateritius (Fr.) Tul. 35, 47, *62.
—— *Linkii Tul. 44 et 45.
—— *luteo-virens (Fr.) Tul. 57-59 (tab. viii, fig. 14-16).
—— Melanostigma Tul. 56.
—— *miliarius Tul. 58, *42 et *43.
—— *ochraceus (Pers.) Tul. *41-44 (tab. vi, fig. 19-20, et tab. vii), 47.
—— *Peziæ Tul. 52-53.
—— *rosellus (Alb. et Schw.) Tul. 34, 39, 41, *45-48 (tab. v et tab. vi, fig. 1-18), 108.
—— *ternatus (Bonord.) Tul. 47.
—— torminosus Mntgn. (sub *Nectria*), 40.
—— *tuberosus Tul. 58.
—— *violaceus Tul. 60-61.

Hypomycetes Fr. 4, 24, 29, 30, 32, 33, 67.
Hypoxyla Bull. 4, 29.
—— fungoidia DC. 112.
—— lichenoidia DC. 112.
Hysteria Pers. DC. 111, 112 et seq. passim.
—— subtecta Fr. 113.
Hysteriacei Cordæ, 111.
Hysterini fungi Dub. 111 et seq. passim.
* Hysterium Tode, nob. 113 (tab. xvi).
—— abietinum Pers. 149, in nota.
—— aggregatum DC. 115.
—— commune Fr. 112, 115, in nota.
—— curvatum Fr. 115.
—— fagineum Schrad. (*Stictis cinerascens* Pers.), *125.
—— foliicolum Fr. 114.
—— Fraxini Pers. 112.
—— Hederæ Mart. 114.
—— Juniperi Grev. 113.
—— maculare Fr. 114.
—— ostraceum Bull. 112.
—— parallelum Wahlenb. 149, in nota, 150, in nota 2.
—— pezizoides Wahlenb. 127.
—— * Pinastri Schrad. 112, *113-114 (tab. xvi, fig. 1-3).
—— Pinastri, β juniperinum, Fr. 113.
—— Prostii Dub. 115, in nota 3.
—— pulicare Pers. Fr. 112, 115.
—— Rubi Pers. 112, 114.
—— scirpinum Fr. 112.
—— Sorbi Wahlenb. 144.
—— tumidum Fr. 136.
—— tumidum, β trigonum, Fr. Maz. *136.
—— valvatum Nees. (*Phacidium Pini* Schm.), *136.
Hysterographia DNtrs. 112.
Hysterographium pulicare Cordæ, 115, in nota 2.

Isaria Pers. Fr. 4, 5 et passim.
—— arachnophila Ditm. 8, *9.
—— Aranearum Schw. 8, 13.
—— Cicadæ Mig. 11.
—— crassa Pers. Alb. et Schw. (*Torrubia militaris* nostra conidiophora), *6.
—— Eleutheratorum Nees. *8, *9.
—— farinosa Fr. *6, 8, 9.
—— gigantea Mntgn. 9.
—— Hypoxyli Kalkbr. (*Isaria umbrina* Pers.), 6, in nota 1.
—— phalangiophila Lk. 8, in nota 4, 13.
—— sphecophila Ditm. 17.
—— sphingophila Lk. (*Torrubia Sphingum* nob.), *12.
Isaria Sphingum Schw. (*Torrubia Sphingum* nob.), 9, *12.
—— truncata Pers. *6.
—— umbrina Pers. 6, in nota 1.
—— velutipes Pers. Lk. *6.

Kentrosporium Wallr. (*Torrubiarum* spec. nob.), *4.
—— clavatum Wallr. *7.
—— granulatum Wallr. (*Torrubia entomorrhiza* nostra), *14.
—— militare Wallr. *7.

Lamprospora miniata DNtrs. 199, in nota 3.
Lapacendro infarinato Insubrium (*Lactarius deliciosus* Fr. *Hypomycete lateritio* Fr. prægnans), *62.
Lecanidion atrum Rabenh. (*Tympanis Pinastri* nob.), *151.
—— sepincola Rabenh. (*Schizoxylum* Pers.), *148.
Leptostroma vulgare, orbiculatum, Fr. 115, in nota, 132.
Leptothyria Mazeriana, 116.
Leptothyrium acerinum Cordæ, Fr. 116.
Lichen castanearius Lamk. (*Phacidii dentati* Schm. et Kze. primordia), *132.
—— sarcoides Jacq. (*Coryne sarcoides* nob.), *191.
Lichen-Agaricus Mich. (*Torrubia militaris* Vaill.), *6.
—— *cæspitosus, acaulis, nigricans*... Mich. (*Tympanis conspersa* Fr.), 153, in nota 1.
—— *cæspitosus, acaulis, ruber* .. Mich. (*Nectria Cucurbitula* nostra?), 79.
Lichenes-Agarici Micheliani, rubri vel rubro-ferruginei (*Nectria cinnabarina* Fr. conidiophora?), 79.
Lichenoides tuberculosum, amœne purpureum Dillen. (*Nectriæ cinnabarinæ* Fr. stroma conidiophorum), *79.
Lophia Fr. 112.
Lophium mytilinum Fr. 112.
Lophoderma Pinastri Dub. (*Hysterii* sp. Schrad.), *113.
Lophodermata Fr. 112, 114, in nota 1.
Lophodermia DNtrs. 132.
Lophodermium dentatum DNtrs. (*Phacidium* Schm. et Kze.), *133.
—— Phacidium DNtrs. (*Phacidium coronatum* Fr.), *134.
—— Pinastri Caval. (*Hysterium* Schrad.), *113.
Lycoperda Tournef. 66.
Lycoperdon Tuber (L.) Sowerb. 200, in nota 1.

Melanconis macrosperma Tul. 70.
Melanconium Pandani Lev. 71.
Melanosori DNtrs. (*Rhytismata* Fr.), *116.
Melanosorus acerinus DNtrs. (*Rhytisma acerinum* Fr.), *117.

Melanospora brevirostris (Fuck.), *53.
—— *parasitica Tul. 10 (tab. III, fig. 11-14).
Melasmia acerina Lev. *116, 118.
—— salicina Lev. *119.
Melasmiæ Lev. (*Rhytismatum* Fr. primordia nudispora), *115.
Melittiosporium versicolor Cordæ, 127.
Merulius (Hall.) Sowerb. DC. 38.
—— helvelloides Sowerb. (*Hypomyces lateritius* Fr. simul cum matrice sumptus), *62.
—— lycoperdoides DC. (*Hypomyces* noster *asterophorus* una cum matrice sumptus), *54.
—— tremellosus Pers. 64.
Microcera Desmaz, *99, 106.
—— coccophila Maz. (*Sphærostilbes* cujusdam forma conidiophora nobis), *105.
Micromata DC. (*Rhytismatum* sp. Fr.), *116.
Micropera Cerasi Bonord. (*Dermateæ Cerasi* Fr. pars), *156.
—— Drupacearum Lev. (*Dermatea Cerasi* Fr.), *156.
—— roseola Lev. (*Dermatea Cerasi* Fr.), *156, 168.
Microperæ Lev. (*Dermatearum* Fr. fructus minoris dignitatis), *155 et seq.
Microthyrium microscopicum Desm. 140.
Micula Mougeotii Dub. 156.
Monosporia (Riess) Bonord. 38.
Monosporium agaricinum Bonord. 40
—— spinosum Bonord. 40.
Monostichæ (Sphæriæ) Pers. 3.
Monotospora sphærocephala Berk. et Br. 100.
Morchella bohemica Krombh. *201.
—— dubia Meratio, 201, in nota 2.
—— esculenta Pers. 201.
—— semilibera DC. *201 et *202 (tab. XVI, fig. 16-18).
Mouche-Plante Bosc (*Torrubia sobolifera* nob.), *10.
Mouche Végétante s. *Vegetable Fly* Hill et Wats. Holmsk. cæt. (*Torrubia sobolifera* nob.), *10, 11.
Mucor chrysospermus Bull. (*Hypomyces* ejusdem cognominis nobis), *49.
—— dendroides Bull. (*Hypomyces ochraceus* noster conidiophorus), *41.
—— granulosus Bull. (*Rhytisma acerinum* Fr.), *117.
—— lignifragus Bull. (*Hypocrea rufa* Fr. gemmipara), *30.
Mucores Mich. Bull. 38, 100, *115.
Mycobanche Pers. 38.
—— cervina Wallr. (*Hypomyces cervinus* Tul.), *51.
—— chrysosperma Pers. (*Hypomyces chrysospermus* noster), *49.
—— rosea Wallr. (*Hypomyces Linkii* nob.), *44.
Mycogenæ Lk. (*Hypomycetes* conidiophori nob.), 38, 39.
Mycogene cervina Ditm. (*Hypomyces* noster ejusd. nominis), *51.
—— incarnata Pers. (*Hypomyces Linkii* Tul), *44.
—— rosea Berk. (*Hypomyces cervinus* Tul.), *51.
—— rosea Lk. (*Hypomyces Linkii* Tul.), *44.
—— simplex Cordæ (*Hypomyces cervinus* noster), *51.
Myxosporium paradoxum DNtrs. (*Trochila Craterium* Fr. gemmipara), *180, 181.
Næmaspora microspora Lib. Coem. 80.
Næmatothecii Pers. 3.
*Nectria (Fr.) Tul. *65 et seq. (tab. X-XIII), 108, 192.
—— affinis Fr. *95.
—— *Aquifolii (Fr.), 75, *87-89 (tab. X, fig. 13-19). 108.
—— Arenula Berk. et Br. 97.
—— *armeniaca Tul. 75-77 (tab. X, fig. 1-12).
—— *atractophora Tul. (*Nectriæ pulicaris* forma?), 70.
—— Bloxami Berk. et Br. 95.
—— bryophila Rob. 95.
—— *carnea (Maz.) Tul. *96, 97 et 98.
—— Cesatii Mntgn. (*Hypomyces* genuinus nobis), 40.
—— chlorella nob. (*Cenangium chlorellum* Fr.), *172.
—— chrysites Wallr. 86.
—— cicatricum (buxicola) Maz. *77.
—— *cinnabarina Tode, Pers. 65, 74, *79-84 (tab. XII et tab. XIII pro parte), 86, 91.
—— citrino-aurantia Lcrx. 71, *86.
—— coccinea Pers. et aliis, *73, 74.
—— coccinea, cicatricum, Maz. 77, in nota, 97, in nota.
—— coccinea, fagicola s. ditissima, Tul. 71, *73.
—— coccinea, ficicola, (*Nectr. Selenosporii* nob.), 68, in nota, *72.
—— *cosmariospora DNtrs. 92 et 93.
—— *Cucurbitula (Tode) 75, *86-87, 88.
—— decidua (Tode), alnicola, 74, in nota.
—— *ditissima Tul. 67, *73-75 (tab. XIII, fig. 1-4), 86, 88, 92, 93.
—— episphæria Caldesio (*Sphærostilbe coccophila* nostra), *105.
—— *episphæria (Tode) Fr. 74, in nota 3, *91-92, 98.
—— erubescens Rob. 94.
—— erythrinella Nyl. *95.
—— Erythrostigma (Mntgn.) nob. *194.
—— flavida Fr. 94, in nota 1.
—— graminicola Berk et Br. 97.
—— hirta Curr. *108.

Nectria inaurata Berk. et Br. (*Nectriæ Aquifolii* forma), *87.
—— Lamyi (Maz.) DNtrs. *88, 92, 108.
—— lecanodes Ces. *94, 95.
—— luteola Rob. *94.
—— Mazerii DNtrs. (*Nectr. coccinea, cicatricum*, Maz.), 77, in nota 1.
—— *miltina Mntgn. 85-86.
—— ochracea Fr. 71, 86.
—— ochraceo-pallida Berk. et Br. 95.
—— oropensis Ces. 95.
—— *Peziza (Tode) Fr. Tul. 73, *77-79, 93, 98.
—— *Peziza, minor, Maz. (*N. lecanodes* Ces.) 94, in nota 3.
—— *pulicaris Fr. 68-70 (tab. xiii, fig. 5-9).
—— punicea Schm. *82.
—— Purtoni Curr. 92.
—— *pyrochroa (Maz.) Tul. 93 et 94.
—— Ralfsii Berk. et Br. 82.
—— Robergei Maz. 95.
—— *Russeliana Mntgn. 97-99.
—— sanguinea Fr. (*Nectr. episphæria* nob.), *91.
—— sanguinea Krombh. (*Nectr. Peziza* nob.), *78.
—— sanguinea Sibth. 74, 98.
—— *Selenosporii Tul. 72-73.
—— *sinopica Fr. *89-91 (tab. xi, fig. 1-10), 170.
—— Stilbosporæ Tul. *71-72 (tab. xi, fig. 11-19), 73.
—— torminosa Mntgn. (*Hypomycetis* species, ut videtur), 40.
Nectriæ Fr. DNtrs. et Ces. cæt. 3, 4, *65 et seq. 73, 108 et passim.
—— Hypocrearum Fr. *65.
*Nectriei nob. 3 et seq.
—— genuini Tul. *64.
Nectriellæ nob. *93 et seq.
Nostoc granulosum, coccineum, arboribus innascens Vaill. (*Tuberculariа vulgaris* Tode), *79.
Nyctalis Fr. 38.
—— asterophora Fr. 54, 55.
—— parasitica Fr. 55, 56.

Ocellaria nob. (*Stictidum* Pers. Fr. pars), *128.
—— aurea nob. (*Stictis ocellata* Friesii), *129.
Octaviania asterosperma Vittad. 50.
Octospora carnea Hedw. (*Coryne sarcoides* Fr.), *191.
—— paradoxa Hedw. jun. 183, in nota 2.
—— tuberosa Hedw. 200.
—— violacea Hedw. 200.
Octosporæ Hedw. (*Peziza* recentiorum). *198.
Ombrophila sarcoides Fr. (*Corynes* typus nobis), xv.
Onygena agaricina Schw. (*Nyctalis asterophora* Fr.), *54.
Ostreichnion europæum Dub. (*Hysterii* sp. Pers.), 115.
Ostropa Fr. 148.

Patellaria atrata Fr. 151, 152.
—— olivacea Batsch, xvi.
—— sepincola DC. (*Schizoxylum* Pers.), *148.
Patellariæ Hedw. Fr. 182.
Penicillia Berk. xv, 9, 201, in nota 1.
Penicillium elegans Cordæ, 108.
*Peziculæ nostræ, 182 et seq. (tab. xv).
—— *amœna Tul. 184-186 (tab. xv, fig. 1-9).
—— *Coryli Tul. 183-184.
—— *dissepta Tul. 186.
*Peziza L. nob. 198 et seq. (tab. xvi et xxii).
—— Abietis Pers. (*Cenangium ferruginosum* Fr.), *168.
—— Acetabulum L. 54, 200.
—— æruginascens Nylandro, 189.
—— æruginosa Pers. (*Chlorosplenium* DNtrs.). *187.
—— alnea Pers. (*Tympanis* Fr.), 153, in nota 2.
—— anomala Pers. (*Cyphella Hoffmanni* Tul.), *173.
—— arenosa Fuck. 53.
—— Ariæ Pers. *160.
—— atro-virens Pers. (? *Coryne* nostra *virescens*), *193.
—— Aucupariæ Pers. 153, in nota 1.
—— aurantia Mull. 199.
—— benesuada Tul 178, 198, 199.
—— blandula Berk. (*P. benesuada* nostra), 199.
—— bolaris Batsch. nob. 200 et 203 (tab. xxii, fig. 18 et 19).
—— carpinea Pers. (*Pezicularum* nostrarum prototypus), 183.
—— Cerasi Pers. (*Dermateæ* sp. Fr. nobisque), 152, *156.
—— Cerasi β (Padi) Alb. et Schw. 159, in nota alt.
—— cervina Pers. (*Cenangium ferruginosum* Fr.), *168.
—— Chailletii Pers. (*Heterosphæria Patella* Grev.), *175.
—— chlorella Pers. (*Nectriæ* spec. nob.), 172, in nota 2.
—— Clavariarum Maz. 45.
—— comitialis Batsch. (*Phacidium coronatum* Fr.), *134.
—— compressa Pers. (*Durellæ* nostræ typus), *177.
—— confluens Pers. (*Pyronematis* Car. typus), *197.
—— conglomerata Wahlenb. (*Tympanis conspersa* Fr.), 153, in nota 1.
—— corticalis Pers. 173, in nota.
—— Craterium Lib. (*Trochilæ* spec. Fr.), *180, 181.
—— Curreiana Berk. 200 et 203 (tab. xxii, fig. 11-17).
—— Cylichnium Tul. 200 et 202 (tab. xxii, fig. 8-10).
—— diplocarpa Curr. xvi, *199.
—— Duriæana Tul. 200 et 203 (tab. xxii, fig. 20-24).
—— Erythrostigma Mntgn. (*Nectriæ* spec. nob.), *196.
—— fallax Pers. (*P. albo-violascens* Alb. et Schw.), 173, in nota.

Peziza fascicularis Alb. et Schw. 171, 172, in nota.
—— fimbriata Chaill. (*Heterosphæria Patella* Grev.), *175.
—— flexella Fr. 177.
—— Frangulæ Pers. (nunc *Dermateæ* sp. nob.), *161.
—— Fraxini Schw. (*Dermatea* nob.), 162, in nota.
—— fusarioides Berk. (*Calloria* Fr. et nob.), *195.
—— Graminis Maz. (*Peziculæ* sp. nob.), 183.
—— hemisphærica (Hoffm.) Rabenh. 54, in nota.
—— hemisphærica Wigg. 53.
—— hepatica Batsch. 197.
—— ianthina Fr. 200.
—— imberbis Bull. 187, in nota.
—— inquinans Pers. (*Bulgaria* Fr.), 192.
—— insidiosa Maz. (*Trochila Craterium* Fr.), *180.
—— Labellum Bull. *53.
—— Lecanora Schm. et Kze. (*Stictis ocellata* Fr.), *128, 130.
—— Lecideola Fr. 45, in nota, 177.
—— leucomela (Umbelliferæ) DC. (*Heterosphæria Patella* Grev.), *175.
—— lignyota Fr. 177.
—— Ligustici DC. (*Heterosphæria Patella* Grev.), *175.
—— macropus Pers. 52.
—— metamorpha Schum. (*Coryne sarcoides* nob.), *191.
—— neglecta Lib. (*Calloria fusarioides* Berk.), *195.
—— nigra Sowerb. 45, in nota.
—— ocellata Pers. (*Stictidis* sp. Fr.), *128, 130.
—— omphalodes Bull. 197, 199.
—— omphalodes Fr. Berk. (*Pyronema confluens* nob.), *197.
—— phæotricha Dur. et Lev. 148, in nota.
—— Pinastri Pers. (*Tympanis* nob.), *151.
—— Pinastri, ramosa, Alb. et Schw. 151.
—— pinicola (Rebent.) Lasch. (*Cenangium ferruginosum* Fr.), *168.
—— populnea Pers. 172, in nota.
—— porphyria Batsch (*Coryne sarcoides* Fr.), *191.
—— Prunastri Pers. (*Dermatea* Fr.), 152, 159, in nota 1.
—— pulveracea Alb. et Schw. (*Cenangii* sp. Fr. sed potius *Cyphella*), 173.
—— Pyri Pers. (*Tympanis conspersa* Fr.), 153, in nota 1.
—— radicata Reich. (*P. tuberosa* Bull.), 180, in nota 1.
—— resinæ Fr. 177.
—— reticulata Grev. 200.
—— rhabarbarina Berk. (*Peziculæ* sp. nob.), 183.
—— rhizopus Alb. et Schw. 200.
—— ribesia Pers. (*Cenangium Ribis* Fr.), *163.
—— rosella Ehrenb. (*Pyronema confluens* nostrum), *197.
Peziza sarcoides Pers. (*Corynes* ascophoræ typus), xv et *191.
—— Scleropyxis Pers. (*Heterosphæria Patella* Grev.), *175.
—— smaragdina Lev. (*Trochila Laurocerasi* Desm.), 181.
—— sphæriæformis Rebent. (*Tympanis conspersa* Fr.), 153, in nota 1.
—— sphærioides Roth (*Tympanis conspersa* Fr.), 153, in nota 1, 170, in nota.
—— strobilina DC. (*Cenangium ferruginosum* Fr.), *168.
—— tiliacea Fr. (inter *Encœlias*), 171.
—— tremelloidea Bull. (*Coryne sarcoides* nostra ascophora), 190, *191.
—— Trifoliorum Lib. (*Phacidium Medicaginis* ejusd.?), 142.
—— truncatula Rebent. (*Dermatea seriata* nostra?), *160.
—— tuberosa Bull. 200 et 202 (tab. xxii, fig. 1-7).
—— versiformis Pers. 199, in nota.
—— vesiculosa Bull. 81, 200 et 202 (tab. xvi, fig. 19 et 20.)
—— viridis Bolt. (*Phacidium coronatum* Fr.), *134.
—— *viridissima, petiolata, scypho infundibuliformi*, Hallero (*Chlorosplenium æruginosum* DNtrs.), *187.
Peziæ L. Pers. 111, 145, 150, 173, 178, 179, 182, 187, 190, 194, 197, 199 et passim.
Peziæ Encœliæ Fr. 170.
*Pezizei nostri, 147 et seq. (tab. xvi-xxii).
—— nostri genuini, 179 et seq.
Phacidia legitima DNtrs. 138.
Phacidia tum genuina, tum spuria, 111, 112, 115, 173, 174, 179.
Phacidiacei Pyrenomycetum Fr. 111.
*Phacidiei nostri, 111 et seq. (tab. xv, xvi et xviii).
*Phacidium Fr. *131 et seq. (tab. xv), 146.
—— Aquifolii Schm. 138, 140, in nota 2.
—— calyciiforme Fr. (*Blitrydium* DNtrs.), 142, in nota 1.
—— carbonaceum Fr. (*Discellæ* sp. Berk. et Br.), 136, in nota 3, 142.
—— commutatum Fr. 142 et 143.
—— *coronatum Fr. 111, 118, 132, *134 136.
—— Craterium Moug. et Nestl. (*Trochila Craterium* Fr.), *180.
—— *dentatum Schm. et Kze. *132 et *133, 135.
—— divergens Rob. 141, in nota 1.
—— *Ilicis Lib. 138-141 (tab. xv, fig. 1-8).
—— Laurocerasi Maz. (*Trochilæ* sp.), 181.
—— Medicaginis Lib. *142.
—— multivalve DC. Fr. (*Phacid. Ilicis* Lib.), *138.
—— Patella Fr. Desmaz. (*Heterosphæria Patella* Grev. et nob.), *175.

Phacidium Pinastri Fr. (*Tympanis Pinastri* nob.), 137, *151.
—— *Pini Schm. Fr. 136-137.
—— Populi Lasch. (*Stictis ocellata* Fr.), *129.
—— Schizoxylon Fr. (*Schizoxylum sepincola* Pers.), *148.
—— seriatum Fr. (*Dermateæ* sp. nob.), *160.
—— trigonum Schm. 115, *136.
Pilobolus Tode, 100, in nota.
Placuntia Ehrenb. (*Rhytismata* Fr.), *115.
Placuntium acerinum Ehrenb. *117.
Pleospora Clavariarum (Maz.) Tul. 45, in nota.
Pleosporæ Rabenh. 127.
Podisoma Lk. 27.
Polistophthora Leb. (*Torrubiæ* spec. nob.), *4.
—— Antillarum Leb. (*Torrubia sphecocephala* Klotzsch), *17.
Polypori Pers. 34.
Polyporus alneus Pers. 47.
—— annosus Fr. 108.
—— cuticularis Bull. 47.
—— versicolor Fr. 43.
Polystigma Cicatrix Bonord. (*Rhytisma maximum* Fr.), *122.
—— typhinum DC. (*Epichloes* typus Fr.), *24.
Polystigmata Wallr. et Rabenh. (*Rhytismata* Fr.), 116.
Polythecia Bonord. (*Dermatearum* Fr. fructus nudispori), *155, 156.
Poriæ Pers. 34.
Poroniæ Hypoxylorum Fr. 37.
Propolis Berkeleiana Maz. 149.
—— Lecanora DNtrs. (*Stictis ocellata* nostra), *129.
—— Populi DNtrs. (*Stictis ocellata* nostra), *129.
—— versicolor Fr. (*Stict. cinerascens* Pers.), *126.
Prosthemium stellare Riess, 76.
Psilonia (Fr.) Maz. 65.
—— Buxi Fr. (*Nectriæ Russelianæ* Mntgn. pars), *97.
—— Luzulæ Lib. 95.
—— Pellicula Maz. (*Nectriæ carneæ* Maz. pars, ut videtur), *96.
—— rosea Fr. (ead. atque *Psil. Buxi* Fr.), *97.
Puccinia cervina Cordæ (*Hypomyces cervinus* Tul.), *52.
—— Mycogene Cordæ (*Hypomyces Linkii* nob.), *44.
Pucciniæ (senceræ, uredineæ) Pers. 49.
—— (spuriæ) Cordæ (*Hypomycetes* conidiophori nob.), 38.
Pyrenium Tod. *29.
—— lignorum et vulgare Tode (*Hypocreæ rufæ* Fr. membra), *30.
Pyrenochium Pini Lk. (*Phacidium Pini* Schm.), *136.
—— Sorbi Lk. 142, in nota 1.
Pyrenodermia Bonord. 29.
Pyrenomycetes hypocreacei DNtrs. 108.
—— hysteriacei DNtrs. 111.
*Pyronema Caro, 150, *197 (tab. xvii).
—— *confluens (Pers.), 197-198 (tab. xvii, fig. 11 et 12).
—— Franzonianum DNtrs. 197.

Racemella Ces. 4.
—— memorabilis Ces. (*Torrubiæ* sp. nobis), 14.
Racodia Pers. 38.
Racodium ? Mycobanche Pers. (*Hypomyces cervinus* et *Hyp. Peziæ* nobis), *51, *53.
Ramaria farinosa Holmsk. (*Torrubia militaris* nostra conidiophora), 5, in nota, *6.
Ramariæ Holmsk. 4.
Reticularia chrysosperma Bull. (*Hypomyces chrysospermus* nob. gemmifer), *49.
Rhaphidophora herpotricha (Fr.), 174.
Rhizina undulata Fr. 123.
*Rhytisma Fr. 115 et seq. (tab. xv et xvi).
—— *acerinum Fr. *116-119 (tab. xv, fig. 9-12), 201.
—— *maximum Fr. 116, *122-125 (tab. xvi, fig. 9-15).
—— punctatum Kretschm. (*Rhytisma acerinum* Fr.), *117, 118.
—— *salicinum Fr. *119-122 (tab. xv, fig. 13-22), 201.
—— umbonatum (Hopp.) Maz. (*Rhytisma salicinum* Fr.), *119.
Russula adusta Pers. 43, 56.
—— alutacea Pers. 47.
—— emetica Pers. 43, 47.
—— fœtens Pers. 43, 64.

*Schizoxylum Pers. *148, 150.
—— *sepincola Pers. 148 et 149.
Schmitzomia Fr. 127.
—— chrysophæa Rabenh. (*Stictis ocellata* Fr.), *129.
—— radiata Fr. *128.
Sclerocarpi Pers. 3, 111.
Scleroderma verrucosum Fr. 50.
Scleroderris DNtrs. (*Cenangiorum* nostrorum pars), *163.
—— Ribis DNtrs. (*Cenangium Ribis* Fr.), *164.
Sclerotium quercinum Vahl. 134.
—— violaceum Cordæ (*Nectria pulicaris* Fr. nondum perfecta), *68, *70.
Selenosporia (Cordæ) Maz. 73.
Selenosporium lateritium Maz. (*Nectria pulicaris* Fr. gemmipara), *68.

Selenosporium pyrochroum Maz. (*Nectria pulicaris* Fr.), *68, 70.
—— sarcochroum (laburnicola) Maz. *68, 70.
—— Urticearum (Cordæ), *Fici*, Maz. (*Nectria* nostra *Selenosporii* conidiophora), *72.
Sepedonia Lk. 38, 39, 40.
Sepedonium angulatum Klotz. (*Hypomyces asterophorus* noster), *55.
—— cervinum Fr. (*Hypomyces cervinus* Tul.), *51.
—— chrysospermum Fr. (*Hypomyces chrysospermus* Tul.), *49.
—— mycophilum Lk. (*Hypomyces chrysospermus* nob.), *49, 60.
—— roseum Fr. (*Hypomyces Linkii* Tul.), *44.
Sinopeæ (Nectriæ) nob. *89 et seq.
Solenia ochracea (Hoffm.) Rabenh. (*Peziza anomala* Pers. seu *Cyphella Hoffmanni* Tul.), 173.
Spathularia flavida Pers. *201.
Sphæria achroa DC. (*Dermateæ Cerasi* Fr. initia), *156.
—— affinis Grev. *95.
– agariciformis Bolt. (*Torrubia capitata* nob.), *22.
—— alutacea Pers. (*Hypocrea* nobis), *35.
—— Aquifolii Fr. (*Nectria* nob.), *87.
—— Artocreas Tode (*Discosiæ* spec. recentioribus), 140, in nota 1.
—— atro-virens, *Visci*, Alb. et Schm. 131, in nota 2.
—— aurea Grev. (*Hypomycetis* spec.?), 40.
—— aurea Sowerb. (*Rhytisma maximum* Fr.?), 122.
—— bifrons Sowerb. (*Phacidii Ilicis* Lib. pars), *138.
—— brevirostris Fuck. *54.
—— Buxi Curr. 98.
—— Buxi Mazerio, 98.
—— cæspitosa Tode, 153, in nota 1.
—— capitata Pers. (*Torrubiæ* spec. nob.), *22.
—— carnea Maz. (inter *Nectrias*), *96.
—— cinnabarina Tode (*Nectriæ* sp. Fr.), 67, *80.
—— clavata Sow. (*Sphæria alutacea* Pers.), *35.
—— coccinea (Pers.) Fr. 74.
—— coccinea, abietina, DC. (*Nectria Cucurbitula* nostra), *86.
—— coccinea, faginea, DC. (*Nectria episphæria* nob.), *91.
—— concava Sowerb. (*Stegilla Ilicis* Rabenh.), 140, in nota 3.
—— conica Fr. 160, in nota 1.
—— conspersa Fr. (*Tympanis conspersa* ejusd.), 153, in nota 1.
– —— *convexa, miniata, hirsuta* Hall. (*Tubercularia vulgaris* Todei et *Nectria cinnabarina* Fr.), *79.
—— Cotoneastri Fr. 160, in nota 1.
—— Cucurbitula Tode (*Nectria cinnabarina* nostra, ut videtur), 86.
Sphæria Cucurbitula (Tode) Fr. (*Nectria* nostra *Cucurbitula*), *86.
—— Cucurbitula β nigrescens Tode (*Sphæria cupularis* Pers.?), 83, in nota.
—— Craterium DC. (*Trochila Craterium* Fr.), *180.
—— cupularis Fr. (e *Poroniis*), 37.
—— cupularis Pers. 80, *82-83, 84 et 85 (tab. xiii, fig. 14-21), 172.
—— cyanea Sollm. (*Nectria pulicaris* Fr.), *69.
—— cyanogena Maz. (*Nectria pulicaris* Fr.), *68.
—— decidua Tode, 74.
—— decolorans Pers. Fr. Curr. cæt. (*Nectria cinnabarina* Fr.), *80.
—— deusta Hoffm. 92.
—— dubia Pers. (*Dermateæ Cerasi* Fr. primordia), 155, *156.
—— entomorrhiza Dicks. (*Torrubia* nob.), *14.
—— entomorrhiza Maddianæ (*Torrubia sphecocephala* nostra), *16.
—— entomorrhiza Robinio (*Torrubia Curculionum* nob.), *14, 20.
—— epimyces Fr. (*Hypomycetis* spec.?), 40.
—— erubescens (Rob.) Maz. 93 et 94.
—— fallax Wahlenb. (*Dermatea Cerasi* Fr.), 155, *156, 159, in nota 2.
—— fissivela Tode, 153, in nota 1.
—— flavida Cordæ, 94.
—— Fraxini Fr. 162, in nota.
—— fuliginosa Mougeotii (*Sphæria quercuum* Schw.), 165.
—— fuliginosa Pers. (*Cenangium fuliginosum* Fr.?), 166, 167.
—— fulva Fr. 98.
—— gelatinosa α et β Tode, 32 et 37.
—— Hederæ, β Helicis, Nees. (*Ceuthospora phacidioides* Grev.?), 138.
—— herbarum Pers. 127.
—— herpotricha Fr. 174.
—— Hugelii Cordæ, 14.
—— hyalina Schw. 63.
—— hydnicola Schw. 64.
—— Hypoxylon L. 17.
—— Ilicis Fr. 140, in nota 2.
—— inversa Fr. (*Tympanidis alneæ* Fr. primordia), 153, in nota 2.
—— Lactifluorum Schw. (*Hypomycetis* spec.), *63.
—— lageniformis Sollm. (*Valsæ* sp. Curreio), 136, in nota 1.
—— Lamyi Maz. (*Nectria* Notarisio), *88.
—— lateritia Fr. (*Hypomyces* nob.), *62.
—— Leveillei Tul. 157.
—— lichenoides, quercicola et castaneæcola, DC. (*Phacidium dentatum* Schm. et Kze.), *132.

Sphæria lœpophaga Tul. 99.
—— luteo-virens Fr. (*Hypomyces* nob.), *57.
—— Micula Fr. 156.
—— militaris Ehrh. (*Torrubiæ* prototypus nob.), *6 (tab. 1, fig. 19-31), 14, 25, 36, 37.
—— militaris Klotzsch (*Sph. ophioglossoides* Ehrh.), *7.
—— militaris, sphærocephala, Schm. 14.
—— miltina Mntgn. *85.
—— *miniata, acaulis, subglobosa, solitaria, glabra* Bolt. 79.
—— morbosa Schw. *27.
—— moriformis (Tode) Schw. *187.
—— mutabilis Pers. 28, in fine.
—— mutila Fr. 143, in nota 1.
—— ochracea Fr. (*Nectriæ* spec.), 86.
—— ochracea Pers. (*Hypomycetis* spec. nob.), *41.
—— olivacea Willd. (*Hypocrea rufa* Fr.), *30.
—— ophioglossoides Ehrh. (*Torrubiæ* sp. nob.), 6, *20, 36.
—— padina Pers. 159, in nota 2.
—— parasitans Schw. (*Sph. cupularis* Pers. ut videtur), 83, in nota.
—— parmelioides Mntgn. *37.
—— Patella Pers. (*Heterosphæriæ* Grevillianæ typus), *174.
—— penetrans, α Patella, Tode (*Heterosphæria Patella* Grev.?), 174.
—— *perisphæria Tul. 28.
—— Peziza Maz. 77.
—— Peziza Tode (*Nectriæ* sp. nob.), *77.
—— Peziza, minor, Maz. (*Nectria lecanodes* Ces.), 78, *94.
—— pezizoidea, rubro-fusca, DC. (*Nectria cinnabarina* Fr.), *80.
—— Prunastri Pers. 159, in nota 1.
—— pulicaris Fr. (*Nectriæ* spec. nob.), *68, 70.
—— punctiformis, ambigua, Pers. (*Phacidii dentati* Schm. et Kze. initia), *132.
—— punctiformis, *Hederæ*, Pers. DC. (*Trochila Crateriurn* Fr.?), *180.
—— purpurea Fr. (*Claviceps* nob.), 36.
—— pyrochroa Maz. (inter *Nectrias*), *93.
—— quaternata Pers. 78.
—— quercina Pers. 92.
—— Quercuum Schw. 167, in fine.
—— radicosa DC. (*Torrubia ophioglossoides* nob.), *20.
—— ribesia Linkio (*Cenangium Ribis* Fr.), *163.
—— Ribis Tode (*Nectria cinnabarina* Fr.), 86.
—— riccioidea Bolt. *37.
—— rigida DC. (*Dermateæ Prunastri* Fr. pycnidia), 159, in nota 1.
—— rosea Pers. (*Hypomyces* noster *rosellus*), *45.
Sphæria rosella Alb. et Schw. (*Hypomyces* nob.), *45.
—— rufa Pers. (*Hypocrea* nob.), *30, 35.
—— sanguinea (Bolt.) Fr. (*Scl. Suec.*), 78.
—— sanguinea (Sibth.) Grev. *74.
—— sanguinea, cicatricum, Berk. 77, in nota 1.
—— sinensis Berk. (*Torrubiæ* spec.), 13, 14.
—— sinopica Fr. (*Nectria* nob.), *89.
—— sobolifera Berk. (*Torrubia* nob.), *10.
—— sphecocephala (Klotz.) (*Torrubia* nob.), *17.
—— spiculifera Sow. (*Epichloe typhina* Fr.), *24.
—— Stigma Hoffm. 92.
—— subulata Tode (*Sphæronæmatis* sp. Fr.), *56.
—— torminosa Mntgn. (*Hypomyces ?*), 40.
—— tremelloides Schum. 30.
—— tremelloides Weigelio (*Tubercularia vulgaris* Tode), *79, 80.
—— Tubercularia DC. (*Nectria cinnabarina* Fr.?), 82.
—— tubericola Schw. 64.
—— typhina Pers. (*Epichloes* Fr. prototypus), *24.
—— versiformis Alb. et Schw. 153, in nota 2.
—— versiformis, *Rhamni*, Alb. et Schw. 153, in not. 2, *161.
—— violacea Schm. (*Hypomyces* nob.), *60.
—— virgultorum Fr. 27.
—— Zobelii Tul. 54.
Sphæriæ Tode, Pers. DC. cæt. 111, 131, 173, 179 et passim.
—— byssisedæ Fr. 3, 64, 65.
—— cæspitosæ Pers. Fr. 3, 64, 65.
—— caulescentes Pers. 3, 4.
—— circinatæ Fr. 4.
—— compositæ Pers. 3, 29.
—— connatæ Fr. 29.
—— degeneres Koch. 66.
—— genuinæ Fr. 66.
—— hypocreaceæ DNtrs. 29.
—— Hypocreæ Fr. 38.
—— periphæricæ Pers. 29.
—— pulvinatæ Fr. 3, 4, 29.
—— tomentosæ Schm. 43.
—— Xylariæ Pers. 3, 4.
Sphæronæma bullosum Fr. (*Tympanidis Pinastri* nostræ forma monstrosa?), 136, 137, 151.
—— columnare Wallr. 162, in nota.
—— conicum Fr. (*Cenangium Ariæ* Pers.), *160.
—— parasiticum Tul. 10.
—— subulatum Fr. *56.
—— versiforme Fr. (*Dermatea Frangulæ* nob.), *161.
—— in *Agarico adusto* Pers. *56.
Sphæropsis atro-virens Lev. et Berk. 131, in nota 2.
*Sphærostilbe Tul. 4, *99 et seq. (tab. xiii et xiv).
—— *aurantiaca Tul. 101-102 (tab. xiv, fig. 1-13).

*Sphærostilbe cinnabarina Tul. 103 et 104.
—— *coccophila (Maz.) Tul. 105 et 106.
—— *flammea Tul. *104 et 105 (tab. XIII, fig. 10-13), 106.
—— *gracilipes Tul. 102 et 103 (tab. XIV, fig. 14-19).
Sporonema phacidioides Maz. (*Phacidii Medicaginis* Lib. pars), *143.
Sporotricha Lk. 38, 39.
Sporotrichum agaricinum Lk. 40.
—— mycophilum Spreng. (*Hypomyces chrysospermus* noster), *49.
Stegia Fr. 138.
—— Ilicis Fr. Maz. 142.
Stegilla Ilicis Rabenh. 142, in nota 3.
Stephanoma Wallr. 38.
—— strigosum Wallr. (*Hypomyces Peziæ* nob. simul cum sua nutrice sumptus), *52.
Stictei Fr. 111.
*Stictis Pers. 125 et seq. (tab. XVI et XVIII).
—— atro-virens Pers. 177.
—— chrysophæa (pinicola) Pers. 129.
—— chrysophæa (ulmicola) Berk. et Br. 129.
—— *cinerascens Pers. 125-128 (tab. XVI, fig. 4-8).
—— farinosa Fr. (*Stictis cinerascens* Pers.), *125.
—— fenestrata Maz. 142, in nota 5.
—— Lecanora Kneiff et Hartm. (*St. ocellata* Fr.), *128.
—— Leonis Tul. *127.
—— nivea Pers. *127.
—— *ocellata (Fr.) nob. 128-131 (tab. XVIII, fig. 1-10).
—— pallida Pers. 128, 177.
—— radiata Pers. *127.
—— rufa Pers. 150.
—— saligna Pers. (*St. cinerascens* ejusd.), *125.
—— versicolor Fr. *125.
—— viridis Fr. 127.
Stilbospora macrosperma Pers. 72.
Stilbum Tode, Tul. *99, 100, 101, 106.
—— aurantiacum Bab. Tul. *101.
—— Buquetii Rob. 107.
—— cinnabarinum Mntgn. *103.
—— erythrocephalum Ditm. 100.
—— flammeum Berk. et Rav. *104, 106.
—— gracilipes Tul. *102.
—— xanthocephalum Kickx, 103.
Stromatosphæria typhina Grev. *25.

Thamnomycetes Ehrenb. 14.
Thelephora carbonaria Bert. (*Peziza confluens* Pers.), *197.
—— comedens Nees. 40.
*Torrubia Lev. Tul. *4-24 (tab. I et II), 36, 100.
*Torrubia cæspitosa Tul. 11.
—— *capitata (Pers.), 22-24 (tab. II, fig. 10-15).
—— *cinerea Tul. 16 (tab. I, fig. 11).
—— *coccigena Tul. 18 et 19 (tab. I, fig. 10).
—— Curculionum Tul. 20.
—— *entomorrhiza (Diks.), 11, *14-16 (tab. I, fig. 12-18).
—— Humberti (Rob.), 18.
—— Melolonthæ Tul. 5, 12.
—— memorabilis (Ces.), 14.
—— *militaris (Vaill.), 5, *6-9 (tab. I, fig. 19-31), 13.
—— Miquelii Tul. 11.
—— myrmecophila (Ces.), 17, 19.
—— *ophioglossoides (Ehrh.), 11, *20-22 (tab. II, fig. 1-9), 23, 147.
—— Robertsii (Berk.) Hook. 13, 14.
—— sinensis (Berk.), 13 et 14.
—— *sobolifera (Hill. et Wats.), 10-12 (tab. I, fig. 32 et 33), 19.
—— *sphecocephala (Klotzsch), Tul. *16-18 (tab. I, fig. 5-9), 19.
—— *Sphingum (Schw.); XV, *12-14 (tab. I, fig. 1 et 2).
—— Tayloris (Berk.), 14.
—— *unilateralis Tul. 18 et 19 (tab. I, fig. 3 et 4).
Torulæ Pers. 201, in nota 1.
Tremella amethystea Bull. (*Coryne sarcoides* Fr.), *190.
—— cinereo-viridis Schum. (*Coryne* nostra *virescens* nudispora), *193.
—— dubia Pers. (*Coryne sarcoides* Fr.), *190.
—— nigricans Bull. *79.
—— purpurea Linn. (*Tuberularia vulgaris* Tode), 65, in nota, *79, 80.
—— saligna Alb. et Schw. (*Stictis cinerascens* Pers.), *125.
—— sarcoides With. (*Coryne sarcoides* nostra nudispora), XV, *190.
—— Urticæ Pers. (*Calloria fusarioides* Fr.), *195.
—— virescens Schum. (*Corynes* sp. nob.), *193.
Tremellæ Dill. Bull. Pers. cæt. 66, 190, 192, in nota. 196.
Tremellinei Fr. 66.
Trichoderma æruginosum Pers. (*Hypocreæ rufæ* Pers. pars), *30.
—— mycophilum aut parasiticum Alb. et Schw. (*Hypomyces chrysospermus* Tul. conidiophorus), *49.
—— viride Pers. (*Hypocreæ rufæ* Fr. primordia), *30, 32.
Trichodermata Fr. 29, 38.
Trichothecium agaricinum Bonord. (*Hypomycetis roselli* nostri forma gemmifera), *45.

Trichothecium candidum Bonord. *45.
*Trochila Fr. 179 et seq.
—— *Craterium Fr. 180-181.
—— Laurocerasi (Maz.), 181.
—— ligni (Desm.) DNtrs. *169.
—— Populorum Maz. 142, in nota 4.
—— *Salicis nob. 181-182.
—— Trifolii DNtrs. (*Ascobolus* Biv.), 142.
Trochilæ Fr. 142, 168, 183.
Tryblidium difforme Pers. (*Cenangium fuliginosum* Fr.), *166.
—— Pinastri Fr. (*Tympanis* nob.), *151.
—— pineum Pers. (*Cenangium ferruginosum* Fr.), *168.
—— quercinum Pers. Fr. 112.
Tubera Mich. 26.
Tubercularia Tod. Pers. Fr. cæt. (fungi nondum perfecti et maxime *Nectriarum* subicula gemmipara), 65, 66, 67.
—— Buxi DC. (*Nectria Russeliana* Mntgn. gemmifera), *97.
—— Castaneæ Pers. DC. 80.
—— Cerasi Schum. (*Dermatea Cerasi* Fr.), *157.
—— coccophila Bonord. (*Sphærostilbes* sp. gemmipara nob.), *105.
—— confluens Pers. Fr. cæt. 80.
—— discoidea Pers. Fr. 79.
—— expallens Fr. Maz. 60.
—— fasciculata Tode (*Peziza carpinea* Pers.), 183, in nota 2.
—— granulata Pers. DC. Maz. cæt. 79.
—— Menispermi Fr. 80.
—— minor Lk. 79, *80.
—— minor nonnullis aliis scriptorib. (*Nectriæ ditissimæ* nostræ forma conidiophora), *73.
—— mutabilis Neesio, 80.
—— nigra Schum. (*Dermatea Frangulæ* nob.), *161.
—— nigricans Lk. 79.
—— persicina Ditm. 99.
—— (Agyrium) rufa Cordæ (minime *Agyrium rufum* Fr.), 150.
—— sarmentorum Fr. *80, *89.
—— vulgaris Tode, Fr. cæt. (*Nectriæ cinnabarinæ* et congenerum stroma conidiophorum), 66, in nota, 67, *79, 91, 101.
—— vulgaris, cava, Cordæ, 80.
—— vulgaris, purpurata, Cordæ, 80.
Tubiporus sulphuratus Pauletio (*Boletus subtomentosus* Bull. *Hyponycete* nostro *chrysospermo* laborans), *49.
Tympanides Fr. 155, 163, 173.
*Tympanis Fr. DNtrs. 150 et seq. (tab. xix).
—— alnea Fr. 153, in nota 2.
Tympanis Ariæ Fr. *160.
—— conspersa Fr. 127, *153.
—— Frangulæ Fr. (*Dermatea* nob.), *161.
—— Fraxini Fr. 162.
—— *Ligustri Tul. 154.
—— Patella Wallr. Rabenh. (*Heterosphæria* Grev.), *175.
—— *Pinastri nob. 151-153 (tab. xix, fig. 10-12).
—— Ribis Wallr. (*Cenangium Ribis* Fr.), *164.
—— saligna Berk. et Br. (*Tympanis Ligustri* nob.), *176.
—— saligna (Tode) nob. 152.
Typhodium Lk. 24.
—— graminis Lk. (*Epichloe typhina* Fr.), *25.

Uredinei recentiorum, 66.
Uredines Pers. Fr. cæt. 38.
Uredo Cordæ, 40.
—— mycophila Pers. (*Hypomyces chrysospermus* noster gemmiferus), *49.
Ustilago Lk. 27.

Valsa Abietis Fr. 92.
—— ambiens (Pers.), 80.
—— *chrysoides nob. 3, in nota, *107 (tab. iii, fig. 15 et 16).
—— leucostoma (Pers.), 127, 156.
—— liphæma Fr. 31.
—— nivea (Hoffm. Pers.), 127.
—— vestita Fr. 107.
Valsæ Fr. 4, 67, 107.
Valsei (Pyrenomycetes), 107.
Verpa dubia Lev. (*Morchella bohemica* Krombh.), 201, in nota 2.
Verticillia Neesio, Cordæ, cæt. 4, 38, 40.
Verticillium affine Cordæ, 40.
—— agaricinum Cordæ (*Hypomyces ochraceus* nob.), *41.
—— corymbosum Leb. 6.
—— cylindrosporum Cordæ (*Hypomyces Linkii* nob.), 40, *44.
Volutella Buxi Berk. et Br. (pars *Nectriæ Russelianæ* Mntgn.), *97.

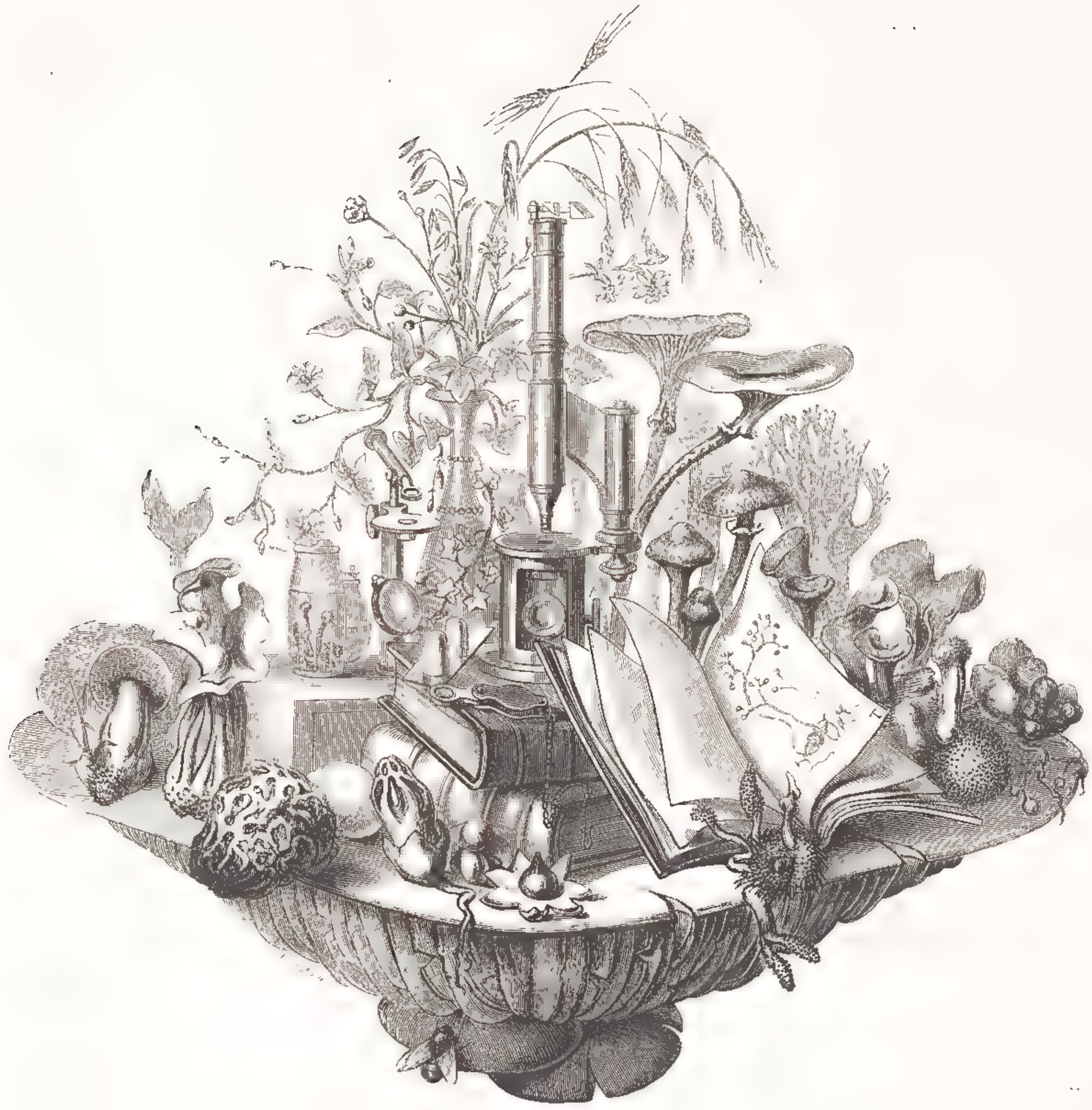
Xylaria aristata Mntgn. 18.
—— gracilis Grev. (*Torrubia entomorrhiza* Dicks.), 15, *16.
— vaporaria Berk. (forma, ut videtur, *Xylariæ pedunculatæ* Dicks. vel *pusillæ* nostræ), 136, in nota 1.
Xylariæ Hill. 4.
Xylogramma versicolor Wallr. (*Stictis cinerascens* Pers.). *126.

Xylographa parallela Fr. 149, in nota.
—— Schizoxylum DNtrs. 148.
Xyloma acerinum Pers. Alb. et Schw. *117.
—— Aquifolii DC. 138, 140, in nota 2.
—— Cicatrix Wallr. (*Rhytisma maximum* Fr.), *122.
—— concavum Grev. (*Eustegia Ilicis* Fr.). 140, in nota 3.
—— leucocreas DC. (*Rhytisma salicinum* Fr.), *119.
—— lichenoides Lamk. et DC. (*Phacidium dentatum* Schm. et Kze.), *132.
Xyloma pezizoides Pers. (*Phacidium coronatum* Fr.), 111, *134.
—— Pini Alb. et Schw. (*Phacidium Pini* Schm.), *136.
—— punctatum Pers. (*Rhytisma acerinum* Fr.), *116.
—— Pseudoplatani DC. (*Rhytisma acerinum* Fr.), *117.
—— salicinum Pers. (*Rhytisma* Fr.), *119, 121.
—— umbonatum Schw. *119.
Xylomata Pers. DC. *115 et seq. 131.
—— Rhytismatum Fr. *116.

EXPLICIT

SELECTA FUNGORUM CARPOLOGIA.

TABULÆ.



«I progressi della Botanica crittogamica si ripetono in principal modo dalle osservazioni microscopiche.»

(DNtrs. in Parlatoris *Giorn. Bot. Italo*, anno 1, tomo I (1844), p. 324.)

1 et 2. TORRUBIA Sphingum (Schw.) 3 et 4. T. unilateralis Tul. 5-9. T. sphecocephala (Kl.)

10. T. coccigena Tul. 11. T. cinerea Tul. 12-18. T. entomorrhiza (Dicks.)

19-31. T. militaris (Vaill.) 32 et 33. T. sobolifera (Hill.)

Imp. J. Gerey - Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

1-9. Torrubia (Cordylia) ophioglossoides (Ehrhr.) 10-15. T. (Cordylia) capitata (Holmsk.)

Imp. J. Geny-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

1-10. HYPOCREA rufa (PERS.) 11-14. MELANOSPORA parasitica TUL.

15 et 16. VALSA chrysoides TUL.

Imp. J. Geray-Gros, Parisüs, via S. Jacobi, n. 33.

1-6. HYPOCREA alutacea (PERS.) 7-13. H. delicatula TUL.

Imp. J Gery-Gros, Parisus, via S. Jacobi, n. 33.

F. P.

HYPOMYCES rosellus (ALB. et SCHW.)

Imp. J. Geray-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

1-18. Hypomyces rosellus (Alb. et Schw.) 19-20. H. ochraceus (Pers.)

Imp. J. Geray-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

HYPOMYCES ochraceus (PERS.)

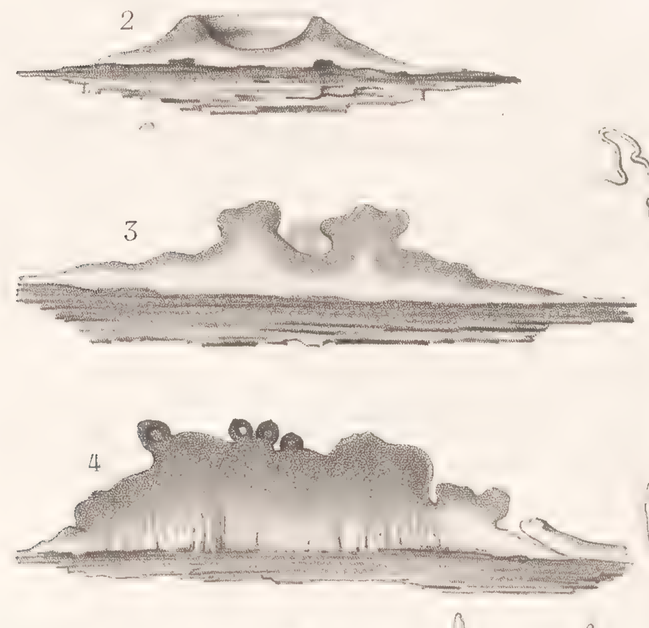
Imp. J. Gerey-Gros, Parisius, via S. Jacobi, n. 33.

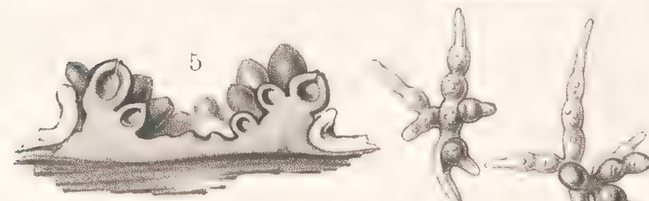
1-13. Hypomyces chrysospermus (Bull.) 14-16 H. luteo-virens Fr. 17. H. chlorinus Tul.

Imp. J. Gemy-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

HYPOMYCES asterophorus TUL.

Imp. J. Geny Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.


2


3

4

1

c

a

b

5

6

d

a

9

8

7

c

p

c

14

15

v

p

v

16

17

10

11

12

18

19

s

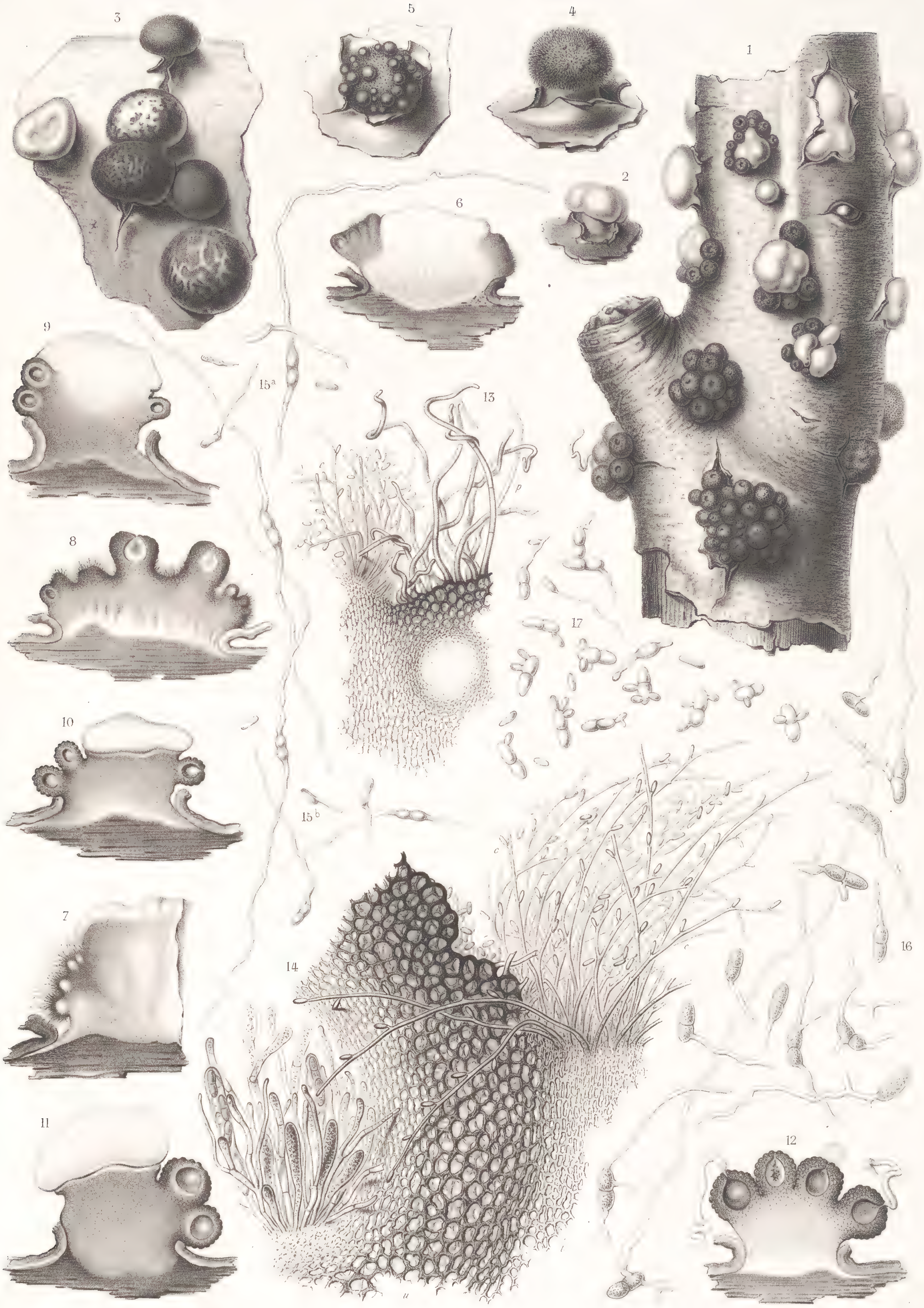
13

1-12. NECTRIA armeniaca TUL. 13-19. N. Aquifolii FR.

Imp. J. Gerey-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

1-10. NECTRIA sinopica Fr. 11-19. N. Stilbosporæ Tul.

Imp. J. Gerry-Gros Parisiis via S. Jacobi n. 33



NECTRIA cinnabarina TODE.

Imp. J. Gerry-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

1-4. NECTRIA ditissima TUL. 5-9. N. pulicaris FR.

10-13. SPHÆROSTILBE flammea TUL. 14-21. SPHÆRIA cupularis PERS.

Imp. J. Gerg-Gros, Parisiis, via S. Jacobi n. 33.

1-13. Sphærostilbe aurantiaca Tul. 14-19. S. gracilipes Tul.

Imp. J. Gerey-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

1-8. PHACIDIUM Ilicis Lib. 9-12. RHYTISMA acerinum Fr. 13-22. R. salicinum Fr.

Imp. J. Gemy-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

1-3. HYSTERIUM Pinastri SCHRAD. 4-8. STICTIS cinerascens PERS.

9-15. RHYTISMA maximum FR. 16-18. MORCHELLA semilibera DC.

19 et 20. PEZIZA vesiculosa BULL.

Imp. J. Gerry-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

1-8. Coryne sarcoides Tul. 9 et 10. Bulgaria inquinans Fr.

11 et 12. Pyronema confluens (Pers.)

Imp. J. Gerry-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

1-11. Stictis ocellata (Pers.) 12-15. Coryne virescens Tul.

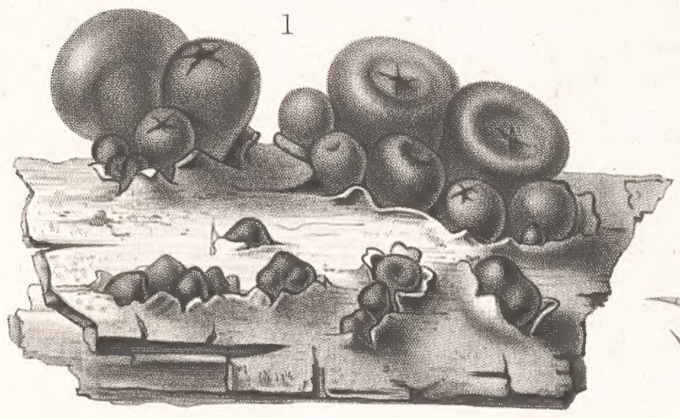
16-22. Heterosphæria Patella Grev.

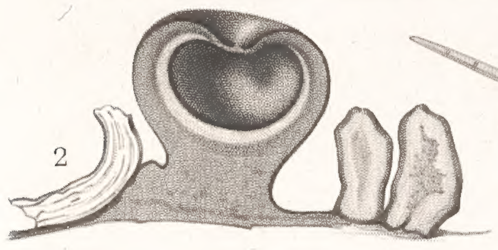
Imp. J Gény-Gros Parisus via S[illegible]

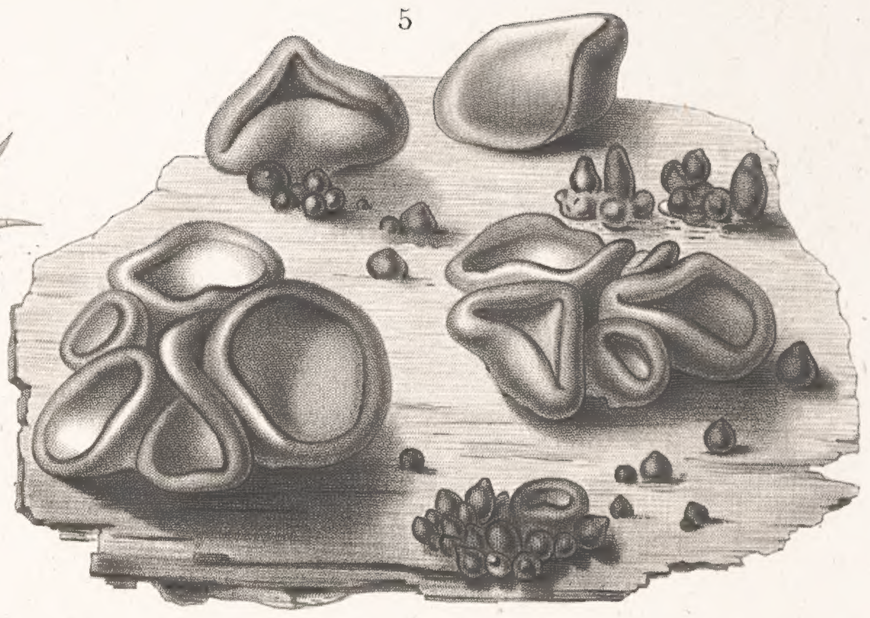
1-9. Cenangium Ribis Fr. 10-12. Tympanis Pinastri (Pers.)

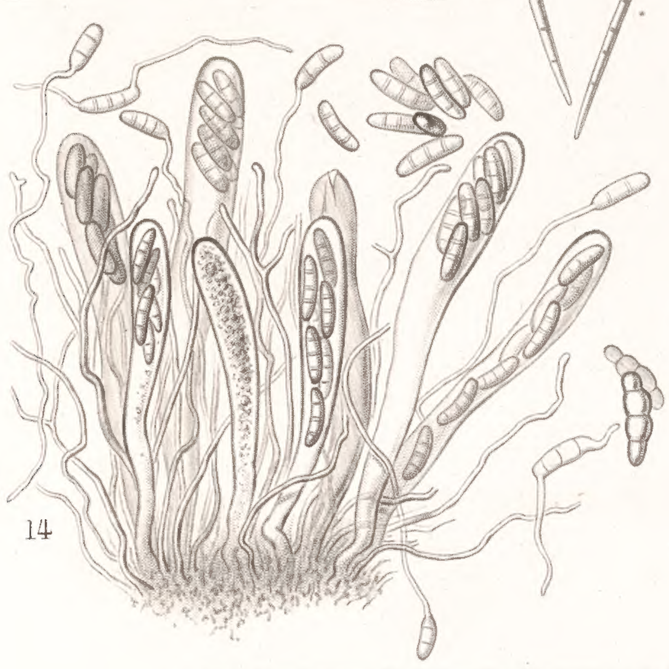
13-17. Dermatea Cerasi Fr. 18-22. Cenangium Ulmi Tul.

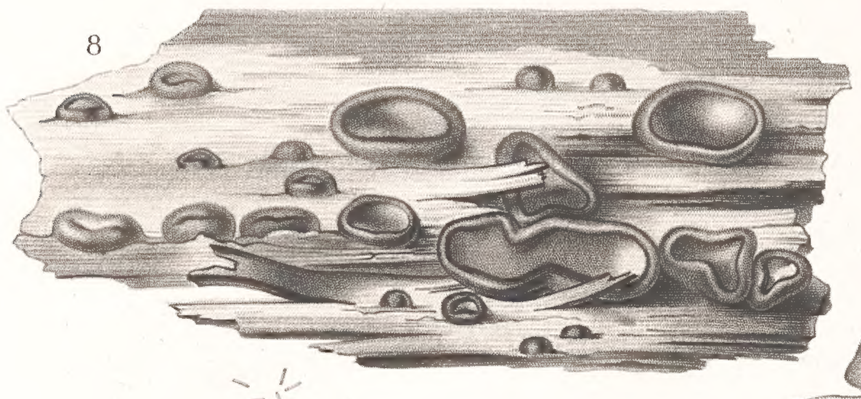
Imp. J. Gray-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

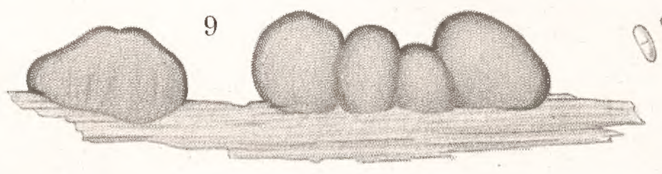


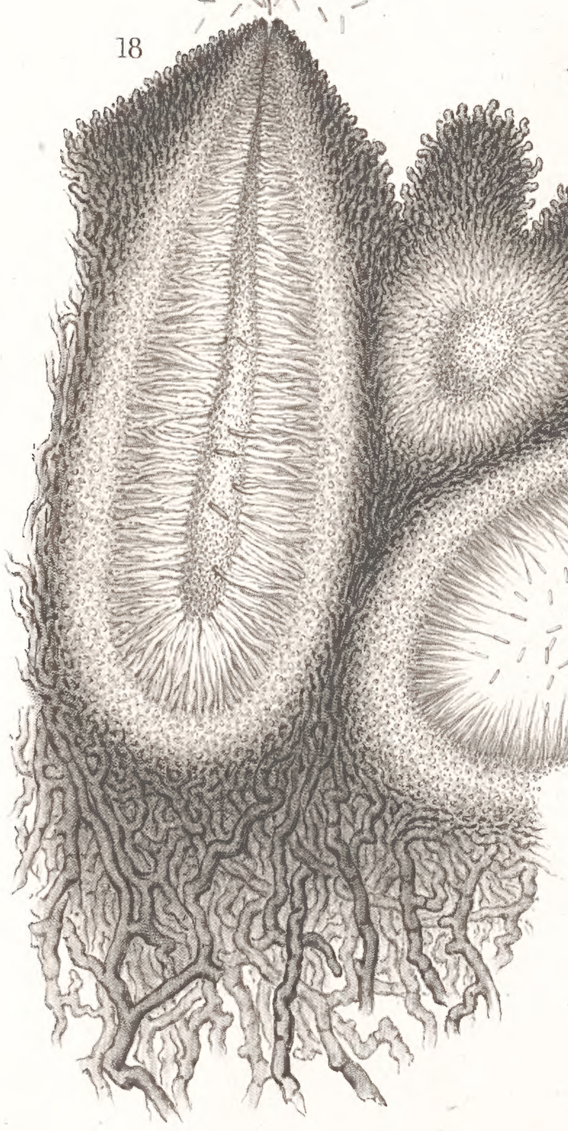


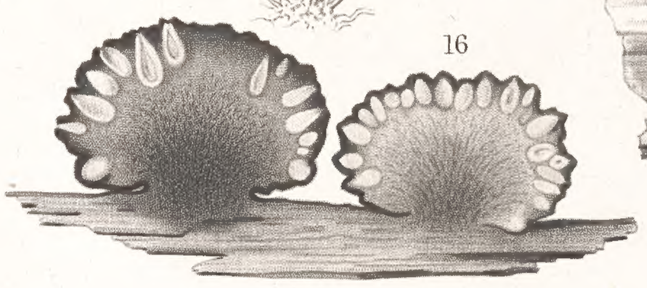












1-4. Cenangium fuliginosum Fr. 5-7. C. ligni Maz. 8-14. Durella compressa (Pers.)

15-19. Chlorosplenium æruginosum DNtrs.

Imp. J. Gerg-Gros, Parisüs, via S. Jacobi, n. 33.

3

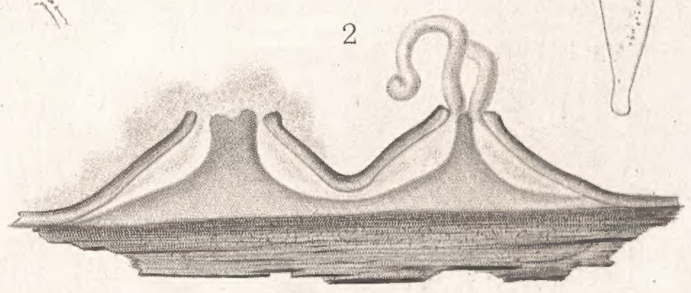
5

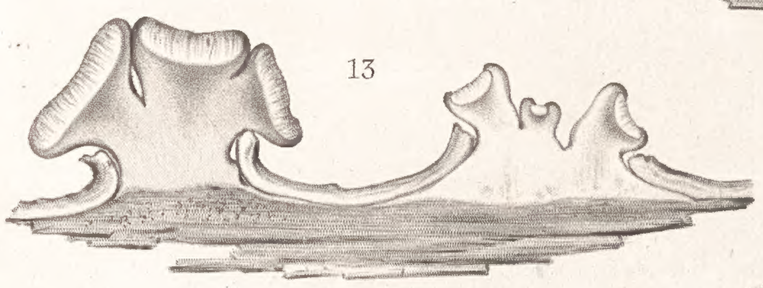
4

8

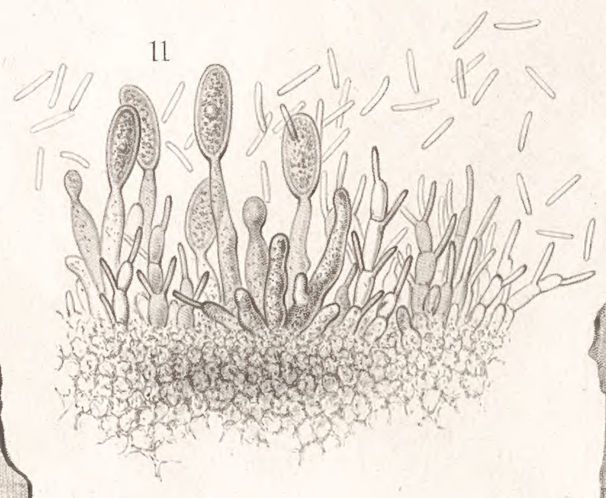
9

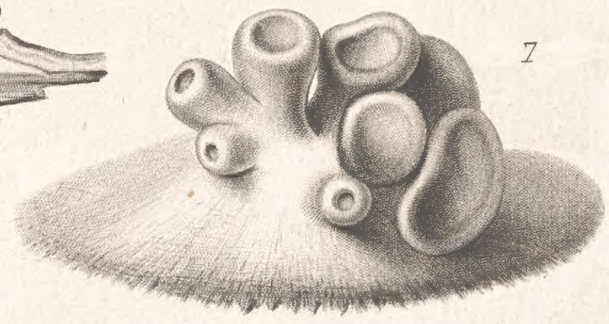
6


2

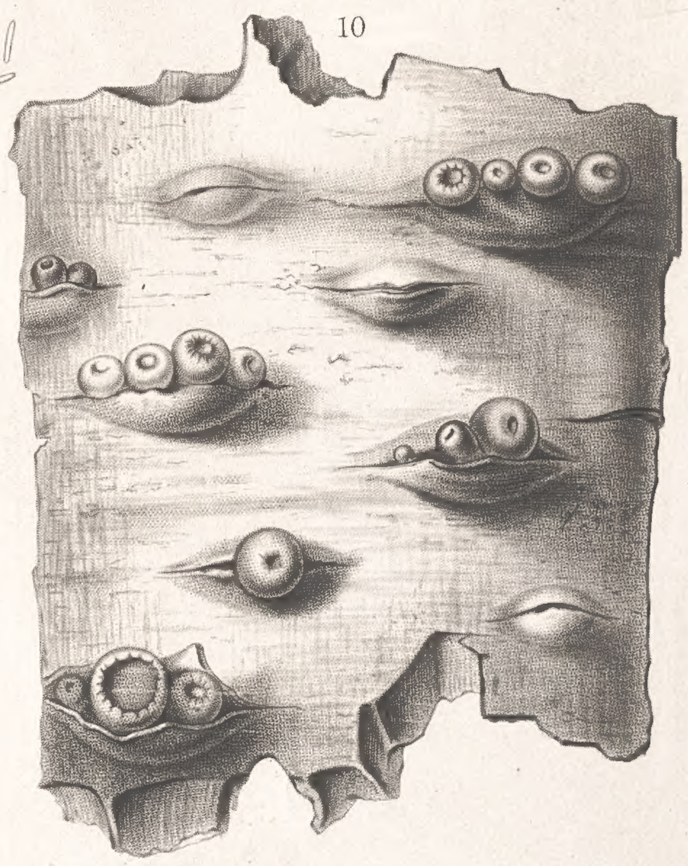

13

1


11


7

12


10

14

Fig

P

1-9. Pezicula amœna Tul. 10-14. P. dissepta Tul.

Imp. J. Gerny-Gros, Parisiis, via S. Jacobi, n. 33.

1-7. Peziza tuberosa Dicks. 8-10. P. Cylichnium Tul. 11-17. P. Curreiana Berk.

18 et 19. P. bolaris Batsch. 20-24. P. Duriæana Tul.

Imp. J. Geay-Gros, Parisüs, via S. Jacobi, n. 33.